

Le respect des sensations alimentaires dans la prise en charge de l'obésité

Travail de Bachelor

Favre Margaux et Andrea Gaspar

N° matricule : 09412784 et 08431363

Directrices de TBSc

Mme Isabelle Carrard, Docteure en Psychologie, Adjointe scientifique
Haute école de santé, filière Nutrition et diététique

Mme Maaïke Kruseman, Diététicienne diplômée HES, Professeure HES
Haute Ecole de Santé, filière Nutrition et diététique

Membres du jury

Dr Vincent Barthassat, Dr médecin spécialiste FMH médecine interne
Centre de Médecine Interdisciplinaire

Genève, juillet 2014

Les prises de position, la rédaction et les conclusions de ce travail n'engagent que la responsabilité de ses auteures et en aucun cas celle de la Haute école de santé Genève, du Jury ou des Directrices de Travail de Bachelor.

Nous attestons avoir réalisé seules le présent travail, sans avoir utilisé d'autres sources que celles indiquées dans la liste des références bibliographiques.

Juillet 2014

Favre Margaux et Gaspar Andrea

Table des matières

Résumé	6
1. Introduction	7
2. Obésité.....	8
2.1. Définition	8
2.2. Prévalence	8
2.3. Déterminants	9
2.4. Conséquences.....	10
2.5. Physiologie du comportement alimentaire.....	11
2.5.1. Système « mélanocortine »	11
2.5.2. Circuit de la récompense.....	12
2.5.3. Déclenchement de la prise alimentaire : la faim	13
2.5.4. Prolongement de la prise alimentaire	14
2.5.5. Arrêt de la prise alimentaire : le rassasiement	14
2.6. Dérèglements physiologiques du comportement alimentaire liés à l'obésité .	17
2.6.1. Dérèglements de la faim	17
2.6.2. Dérèglements du rassasiement.....	17
2.6.3. Synthèse des dérèglements chez les personnes obèses	18
2.7. Traitements de l'obésité	19
2.7.1. Conseils nutritionnels	19
2.7.2. Thérapie cognitivo-comportementale	19
2.7.3. Traitements médicamenteux	20
2.7.4. Chirurgie	20
2.8. Intuitive Eating	21
2.8.1. Historique de l'Intuitive Eating	22
2.8.2. Intuitive Eating Scale.....	23
3. Définition de l'étude	25
3.1. Questions de recherche.....	25
3.2. Objectifs.....	25
3.3. Hypothèses.....	26
4. Méthodologie.....	27
4.1. Revue de littérature.....	27
4.1.1. Stratégie de recherche documentaire.....	27
4.1.2. Mots-clés.....	27
4.1.3. Sélection des études	28
4.2. Intuitive Eating Scale	29
4.2.1. Population	30
4.2.2. Mesures	30
4.2.3. Procédure	30
4.2.4. Analyses statistiques.....	30

5. Résultats	31
5.1. Impact de l'Intuitive Eating	31
5.1.1. Sélection des études	31
5.1.2. Caractéristiques des études	32
5.1.3. Mesures anthropométriques	37
5.1.4. Comportement alimentaire	37
5.1.5. Qualité de l'alimentation	38
5.1.6. Variables psychologiques	38
5.1.7. Facteurs de risque cardiovasculaire	39
5.1.8. Activité physique et dépense énergétique	40
5.2. Intuitive Eating Scale et corpulence	41
5.2.1. Caractéristiques des participants	41
5.2.2. Scores de l'Intuitive Eating Scale	41
5.2.3. Corrélation entre l'Intuitive Eating Scale et la corpulence	42
5.2.4. Scores de l'Intuitive Eating Scale selon la profession	42
6. Discussion	43
6.1. Discussion de la revue de littérature	43
6.2. Discussion de l'Intuitive Eating Scale	46
7. Perspectives	48
8. Conclusion	49
9. Remerciements	50
10. Références	51
11. Annexes	62

Abréviations

AgRP	Agouti-related protein
BDSP	Banque de données en santé publique
CART	Cocaine- and amphetamine-regulated transcript
CCK	Cholécystokinine
CINHAL	Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature
GLP-1	Glucagon-like peptide 1
GROS	Groupe de réflexion sur l'obésité et le surpoids
IE	Intuitive Eating
IES	Intuitive Eating Scale
IMC	Indice de masse corporelle
MeSH	Medical Subjects Headline
NPY	Neuropeptide Y
POMC	Pro-opiomélanocortine
SNC	Système nerveux central
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences

Résumé

Introduction

La prévalence de l'obésité s'élevait à 10 % en Suisse en 2012. Elle a rapidement augmenté au niveau mondial ces trente dernières années. L'obésité augmente le risque de développer de nombreuses maladies chroniques. Suite à l'échec des régimes amaigrissants, un traitement basé sur le respect des sensations alimentaires s'est développé, appelé *Intuitive Eating*.

But

Le but de ce Travail de Bachelor était de décrire les fondements de l'*Intuitive Eating* basé sur le respect des sensations alimentaires, d'explorer un éventuel lien entre le degré d'*Intuitive Eating* et la corpulence et d'évaluer l'impact de cette méthode sur la perte de poids ainsi que sur d'autres variables.

Méthode

Les buts ont été atteints par le biais d'une revue de littérature effectuée à partir de différentes bases de données (Medline, PsycINFO, CINAHL et BDSP) et de la passation d'un questionnaire, l'*Intuitive Eating Scale*, auprès d'un échantillon de convenance de 45 personnes pour explorer un éventuel lien entre l'indice de masse corporelle et le respect des sensations alimentaires.

Résultats

La revue de littérature a mis en évidence que les interventions fondées sur l'*Intuitive Eating* ne permettent pas de perte de poids significative dans la majorité des études, et que la perte de poids n'était pas suffisante pour améliorer les comorbidités liées à l'obésité. Certains troubles du comportement alimentaires comme l'hyperphagie et la restriction cognitive ont été améliorés, ainsi que les variables psychologiques. Le profil lipidique, lorsqu'il était mesuré, était également amélioré.

Les résultats du questionnaire *Intuitive Eating Scale* ont montré que les participants de notre échantillon qui mangeaient en respectant leurs sensations alimentaires avaient un IMC significativement plus faible que les autres.

Conclusion

La méthode basée sur le respect des sensations alimentaires utilisée seule n'est pas efficace dans la prise en charge de l'obésité. D'une part, la perte de poids n'est pas assez importante et, d'autre part, il existe des dérèglements physiologiques de la régulation de la prise alimentaire importants chez les personnes obèses. Néanmoins, cette méthode peut être intéressante en parallèle à d'autres méthodes comme l'activité physique et l'équilibre alimentaire.

Mots-clés

Intuitive eating, obésité, perte de poids, sensations alimentaires, *mindful eating*, comportement alimentaire, *Intuitive Eating Scale*

1. Introduction

L'obésité, caractérisée par un excès de masse grasse, concernait 10 % de la population suisse en 2012 (1,2). Sa prévalence a rapidement augmenté au niveau mondial ces trente dernières années (3). Elle augmente le risque de développer des maladies chroniques comme les maladies cardiovasculaires et le diabète de type II. L'approche traditionnelle pour traiter l'obésité consistait à prescrire des régimes hypocaloriques. Néanmoins, il a été montré que 80 % des personnes reprenaient le poids perdu un an après l'arrêt du régime (4,5). Suite à l'échec des régimes, une autre approche, appelée *Intuitive Eating*, s'est développée ces dernières années. Elle est basée sur le respect des sensations alimentaires.

Le but de ce Travail de Bachelor était de décrire les fondements de l'*Intuitive Eating* et de mettre en évidence les résultats obtenus par cette méthode. Pour réaliser ceci, une revue de littérature a été effectuée sur l'impact de cette méthode chez les personnes obèses et un questionnaire évaluant le lien entre l'*Intuitive Eating* et la corpulence a été distribué.

2. Obésité

2.1. Définition

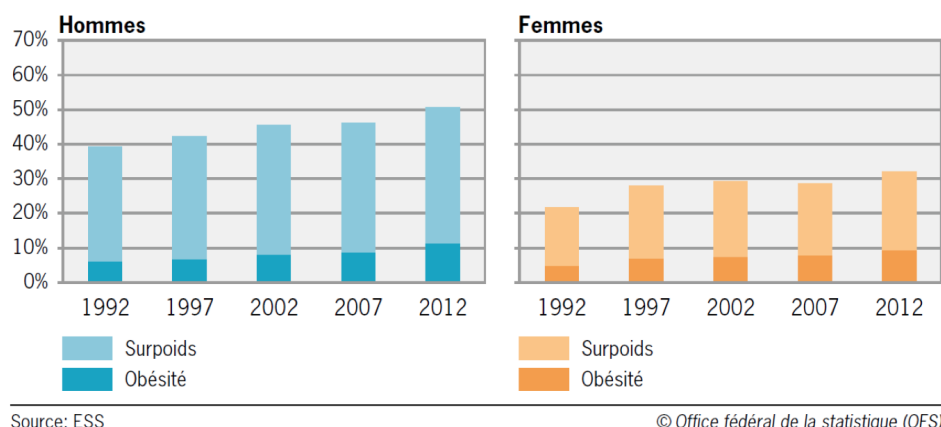
L'obésité se caractérise par un excès de masse grasse ayant des conséquences sur la santé. Pour définir l'obésité, cette masse grasse devrait être mesurée par des méthodes précises (l'absorptiométrie, la résonance magnétique nucléaire, l'impédancemétrie) et comparée à une valeur de référence. En pratique clinique, ces méthodes sont coûteuses ce qui limite son utilisation et requiert d'autres outils. Un de ces outils est l'indice de masse corporelle (IMC) qui exprime le rapport du poids (en kg) sur la taille au carré (en m²) définissant l'obésité à partir d'un IMC égal ou supérieur à 30 kg/m² chez l'adulte. L'IMC est l'outil le plus utilisé dans l'épidémiologie pour définir des populations à risque et des stratégies de prévention en santé publique. Il est également utilisé dans la pratique clinique mais l'interprétation du résultat au niveau individuel comprend une limite importante. La composition corporelle n'est pas prise en compte ce qui ne permet pas de mettre en évidence l'excès de masse grasse. Par exemple, une personne sportive ayant une masse musculaire importante peut avoir un IMC élevé sans être obèse. L'IMC devrait être complété par d'autres paramètres cliniques (tour de taille, plis cutanés, etc.) permettant de mesurer la masse grasse afin de définir l'obésité. (1)

2.2. Prévalence

Selon l'Enquête suisse sur la santé effectuée en 2012, la prévalence de l'obésité chez l'adulte, définie par un IMC ≥ 30 kg/m², est estimée à 11 % chez les hommes et 9 % chez les femmes (Figure 1). Malgré une stabilisation entre 2002 et 2007, l'obésité a quasiment doublé en 20 ans. Cette évolution touche davantage les jeunes adultes de 15 à 24 ans.

Les résultats de cette enquête doivent être considérés comme des estimations minimales car le poids et la taille sont reportés et non mesurés par un enquêteur. Une sous-estimation de l'IMC est donc possible. (6)

Figure 1. Evolution de la prévalence de l'obésité et du surpoids en Suisse selon l'Enquête suisse sur la santé 2012 (6)



Depuis les années 1990, une épidémie mondiale de l'obésité a émergé dans les pays développés et dans les pays en développement. Au niveau mondial, cette épidémie est clairement liée au développement économique et à l'urbanisation.

2.3. Déterminants

L'obésité est une maladie multifactorielle dont les principaux déterminants sont l'environnement avec notamment la densité énergétique et l'activité physique, la génétique qui peut conduire à une obésité syndromique, monogénique ou polygénique ainsi que la dimension psychologique.

L'obésité découle d'un déséquilibre entre les apports et les dépenses énergétiques. Les apports sont supérieurs aux besoins énergétiques ce qui conduit à une augmentation du tissu adipeux. Les habitudes alimentaires et l'activité physique sont les facteurs influençant le plus ce déséquilibre. Une augmentation de la consommation d'aliments à haute densité énergétique et une augmentation de la sédentarité sont observées chez les personnes obèses (3). L'environnement actuel dans les pays développés ainsi que dans les pays en développement favorise cette surconsommation en augmentant la disponibilité d'aliments denses en énergie, palatables et peu coûteux. (1)

Au niveau génétique, deux types d'obésité peuvent être causés par des mutations rares des gènes : les obésités syndromiques et les obésités monogéniques. Parmi les obésités syndromiques, le syndrome de Prader-Willi est l'un des plus fréquents caractérisé par une hypotonie musculaire à la naissance, une hyperphagie, impulsivité alimentaire sévère, des troubles du comportement, des traits dysmorphiques, un retard mental, une obésité progressive et un hypogonadisme. D'autres maladies génétiques liées à l'obésité existent comme le syndrome de Bardet-Biedl et l'ostéodystrophie héréditaire d'Albright. Une des obésités monogéniques est causée par des mutations des gènes de la leptine, de son récepteur et de la pro-opiomélanocortine. La voie de la leptine est affectée ce qui augmente la prise alimentaire et peut conduire à une obésité. (1)

Il existe également un autre type d'obésité génétique, nommé obésité polygénique, qui résulte de l'interaction entre les facteurs génétiques et l'environnement. Actuellement, plus de 300 gènes auraient un impact sur l'obésité ou ses complications (7).

La dimension psychologique peut également conduire à l'obésité. Hilde Bruch, psychanalyste et psychiatre, distingue principalement deux situations d'obésité liée à des problèmes psychologiques. La première situation est l'obésité de développement. Elle est souvent construite dans l'enfance et est liée à des troubles émotionnels importants ou à des relations perturbées au sein de la famille. Pendant l'enfance, les parents n'ont pas été à l'écoute des besoins physiologiques et émotionnels de l'enfant. L'alimentation de l'enfant a été gérée par les émotions, l'histoire pondérale et alimentaire de la mère et non par les demandes de l'enfant. En grandissant, l'enfant confond ses besoins physiologiques avec ses besoins psychologiques et son alimentation s'en trouve perturbée pouvant mener à une obésité. La deuxième situation est l'obésité réactionnelle qui se développe en réaction à un événement traumatisant. La prise alimentaire devient un mécanisme de défense, par exemple contre l'angoisse ou la dépression, et conduit à une suralimentation. (8)

Comme on le voit, l'obésité est une pathologie complexe qui résulte d'une combinaison de nombreux facteurs (9).

2.4. Conséquences

Les conséquences de l'obésité sur la santé sont nombreuses, d'une part sur le plan médical et d'autre part sur l'aspect psychosocial. De manière générale, l'obésité augmente le risque de mortalité et de morbidité (10).

Les deux principales conséquences médicales de l'obésité sont les maladies cardiovasculaires et ses pathologies associées comme l'hypertension artérielle, l'infarctus du myocarde, les accidents ischémiques cérébraux ou encore l'insuffisance cardiaque, et le diabète de type II (10). Des complications respiratoires peuvent aussi être liées à l'obésité comme le syndrome d'apnées-hypopnées obstructives du sommeil provoquant une somnolence, des troubles de l'attention et une diminution de la qualité de vie (10). D'autres conséquences existent telles que les maladies ostéo-articulaires (11), les dyslipidémies avec une augmentation du LDL-cholestérol et des triglycérides ainsi qu'une diminution du HDL-cholestérol, une insuffisance veineuse chronique (12) et des problèmes dermatologiques (1).

Au niveau psychosocial, les conséquences de l'obésité sont complexes. Une des principales conséquences est la stigmatisation des personnes obèses. W. Cahnman, sociologue américain, décrit cette stigmatisation de la manière suivante : « Par stigmatisation, nous signifions le rejet et la disgrâce qui sont associés à ce qui est vu (l'obésité) comme une déformation physique et une aberration comportementale. » (13). La stigmatisation des personnes obèses commence dès le plus jeune âge (14). Une étude a montré que des enfants de six ans décrivaient les personnes obèses comme stupides, paresseux, sales, menteurs et tricheurs, alors que les adultes les décrivaient comme incompetents et émotionnellement instables (15). De nombreux auteurs ont trouvé des liens significatifs entre l'obésité et le milieu professionnel (13). Les personnes souffrant d'obésité ont un taux d'accès à l'enseignement supérieur plus faible que les personnes non obèses et ont moins de chance d'être admises dans des grandes écoles (1,14,16,17). Elles trouvent plus difficilement du travail, ont un revenu significativement plus bas que les personnes non obèses et leur promotion professionnelle est ralentie (1,13,17). L'obésité peut donc devenir un facteur de discrimination professionnelle.

La stigmatisation des personnes obèses peut conduire à une perte de confiance en soi, de l'estime de soi et une tendance au repli sur soi engendrant un isolement voir une exclusion de la personne obèse (1). Les personnes obèses sont susceptibles de développer une anxiété sociale, une dépression ou encore des troubles du comportement alimentaire comme les compulsions alimentaires (18).

Toutes ces conséquences, médicales et psychosociales, amènent à une détérioration de la qualité de vie reportée chez les personnes obèses (13,19).

L'obésité a des effets considérables sur la santé mais elle a aussi un impact économique. Il existe deux types de coûts liés à l'obésité : les coûts directs et indirects. Les coûts directs sont liés aux interventions visant une perte de poids et comprennent les consultations, les médicaments, les interventions chirurgicales ainsi que les coûts directs des pathologies liées à l'obésité. Parmi ces pathologies, les plus coûteuses sont le diabète, les problèmes articulaires, l'asthme et les maladies cardiaques. Les coûts indirects concernent la perte de productivité due à l'incapacité de travail, l'invalidité ou la mort prématurée. (20)

D'après l'institut « HealthEcon », les coûts totaux du surpoids et de l'obésité s'élèvent à 5.8 milliards de francs. Les coûts directs correspondent à 67 % des coûts totaux, alors que les coûts indirects sont de 33 % (20).

Depuis 2001, ces coûts ont plus que doublé. Néanmoins, ceci doit être nuancé car l'estimation des coûts est de meilleure qualité de nos jours et les coûts de la santé ont évolué.

2.5. Physiologie du comportement alimentaire

La régulation du comportement alimentaire est très complexe. Elle dépend d'une interrelation étroite entre le système nerveux central (SNC) et périphérique. La régulation de la prise alimentaire à court terme est gérée, au niveau périphérique, à travers les organes du tube digestif impliqués dans la digestion et l'absorption des nutriments. Le tube digestif utilise deux voies pour transmettre l'information au SNC : la transmission nerveuse à travers le nerf vague et la transmission hormonale.

A long terme, la régulation de la prise alimentaire est régulée par les organes gérant le stockage énergétique, soit le foie et le tissu adipeux. Ce dernier transmet l'information sur l'état des réserves énergétiques utilisables sur une longue durée par voie hormonale (21).

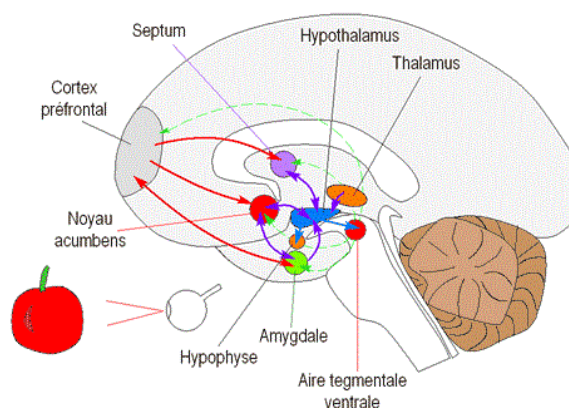
Les données concernant l'apport et la dépense énergétique sont transmises au SNC via les structures du tronc cérébral dont le noyau du tractus solitaire. Le traitement de ces informations se fait par les centres hypothalamiques au niveau du SNC. Ceux-ci intègrent aussi des contraintes environnementales ainsi que les données provenant du système limbique liées à la mémoire, à l'apprentissage et au circuit de la récompense. Les informations olfactives et gustatives influencent aussi la prise alimentaire.

Ci-dessous sont abordées les composantes de la régulation de la prise alimentaire et leurs dysfonctionnements.

2.5.1. Système « mélanocortine »

Les signaux de faim et de satiété que sont la leptine, l'insuline, la ghréline et le peptide YY ne peuvent traverser la barrière hémato-encéphalique qu'avec l'aide du noyau arqué, situé dans l'hypothalamus (Figure 2).

Figure 2. Zones du cerveau impliquées dans la physiologie du comportement alimentaire (22)



Au sein de ce noyau arqué se trouvent les « premiers relais » de l'assimilation des signaux périphériques de faim et de satiété (23) : les neurones à *neuropeptide Y* (NPY) et *l'agouti-related protein* (AgRP) qui stimulent la prise alimentaire, et les neurones à *pro-opiomélanocortine* (POMC) qui sécrètent l'*hormone mélanotrope alpha* et le *cocain and amphetamine related transcript* (CART) qui sont anorexigènes (24).

Ces relais interagissent entre eux, de manière antagoniste, et font suivre les informations vers les neurones considérés comme « deuxième relais » dans d'autres régions de l'hypothalamus (le noyau paraventriculaire, le noyau ventromédian et l'hypothalamus latéral (figure 1) (25). C'est dans l'hypothalamus latéral, considéré comme un centre de la faim, que se trouvent les neurones exprimant les peptides orexigènes dont les orexines (24).

2.5.2. Circuit de la récompense

Le circuit de la récompense est un système fondamental pour la survie des mammifères auxquels il insuffle la motivation nécessaire à entreprendre des actions de conservation de l'espèce telles que la recherche de nourriture et la reproduction. Il est constitué de trois aspects (26) :

- Motivationnel : correspond au travail que la personne est prête à fournir pour obtenir la « récompense »
- Affectif : correspond au plaisir provoqué par la « récompense »
- Cognitif : correspond aux apprentissages et expériences liés à l'obtention de la « récompense » donnant envie ou non de recommencer

Le circuit de la récompense est composé de plusieurs structures dans le cerveau : l'aire tegmentale ventrale, le système limbique (amygdale, hippocampe), le noyau accumbens et le cortex préfrontal. Il fait intervenir de nombreux neuromédiateurs comme la dopamine, la sérotonine et les endocannabinoïdes.

Ce circuit commence avec l'arrivée d'un stimulus provenant du tube digestif (27) et de la sphère oropharyngée. Cette dernière transmet des informations concernant la texture, le goût et la palatabilité de la nourriture (28). Ce stimulus annonce une « récompense » et augmente l'activité de l'aire tegmentale ventrale qui agit alors sur les différents composants du circuit de la récompense ; le système limbique qui évalue si l'expérience est positive ou non, le noyau accumbens agit comme interface entre le système limbique et le système moteur, le cortex préfrontal qui focalise l'attention pour l'obtention de la « récompense » (29).

La sensation de plaisir nécessite la libération et l'action de la dopamine dans les différentes régions du système de récompense. Cette libération crée un désir d'obtenir à nouveau cette « récompense », associée notamment à la prise de nourriture (30). Les neurones dopaminergiques sont présents à différents endroits du cerveau mais ce sont ceux de l'aire tegmentale ventrale qui sont associés au mécanisme du circuit de récompense. L'ingestion d'aliments palatables provoquent une augmentation de la libération de dopamine dans les régions participant au circuit de la récompense (31). Une exposition répétée à ces aliments ne produit plus la même activité des neurones dopaminergiques. La libération de la dopamine n'est plus uniquement liée à l'ingestion des aliments palatables mais aussi aux stimuli liés aux souvenirs de la récompense provoquée par l'ingestion de ces aliments (32). L'intégration de stimuli sensoriels et émotionnels au niveau du système méso-

corticolimbique permet de définir la valeur hédonique d'un aliment et de renforcer les comportements qui vont amener à rechercher cette nourriture (29).

En résumé, la prise alimentaire dépend d'un système de régulation à plusieurs niveaux qui intègre les informations hormonales et nerveuses représentant le statut énergétique et les informations émotionnelles, affectives et cognitives (33).

2.5.3. Déclenchement de la prise alimentaire : la faim

La baisse de la glycémie

Une diminution de la glycémie d'environ 10 % est perçue par le SNC via des neurones gluco-sensibles et des neurones gluco-répondeurs (14,15).

Ceux-ci sont présents dans les aires hypothalamiques, plus précisément dans le noyau ventromédian et l'hypothalamus latéral, mais aussi dans le tronc cérébral (Figure 2) (36). Le SNC met en place des mécanismes pour rétablir le taux de glycémie basal car le glucose constitue sa principale source d'énergie. Cette baisse glycémique engendre la sensation de faim. D'autres noyaux cérébraux hypothalamiques et extra-hypothalamiques sont impliqués dans cette régulation, et forment des réseaux neuronaux de régulation. Ceux-ci utilisent de nombreux neuromodulateurs tels que les neurotransmetteurs (sérotonine, catécholamines et acide gamma-aminobutyrique) et les neuropeptides.

L'orexine

L'un des neuropeptides dans les neurones gluco-sensibles est l'orexine (ou hypocréline). L'hypoglycémie active les neurones à orexine qui stimule à son tour la prise alimentaire (37) (38). Une diminution de la prise alimentaire affecte sensiblement le système à orexine. L'orexine constitue l'un des premiers relais centraux pour le début de la prise alimentaire liée à la diminution de la glycémie.

Le neuropeptide Y

Le NPY, neurotransmetteur composé de 36 acides aminés, est le plus puissant orexigène connu. A part la ghréline, le NPY est aussi stimulé par les gluco-corticoïdes. Il est inhibé par l'insuline et la leptine et diminue le temps de latence avant le début de la prise alimentaire (39).

L'agouti-related peptide

Dans la plupart des neurones à NPY, un autre peptide orexigène est exprimé : l'AgRP. Il est un antagoniste endogène du mélanocortine 4 receptor qui régule l'effet anorexigène de l'hormone mélanotrope et complète ainsi l'action orexigène du NPY (40). Il est aussi inhibé par la leptine.

La ghréline

Concernant la transmission hormonale, la ghréline joue un rôle important. Cette hormone orexigène de 28 acides aminés est sécrétée essentiellement dans l'estomac. Elle stimule la sécrétion de l'hormone de croissance en se liant à ses récepteurs spécifiques présents dans le noyau arqué de l'hypothalamus. Elle stimule aussi la prise alimentaire (41). Ses taux circulants augmentent avant le début du repas, et diminuent rapidement après le repas (42). La transmission de l'information se fait par l'intermédiaire du nerf vague et de récepteurs de

l'hormone de croissance. La ghréline participe à l'activation du système à NPY hypothalamique et des neurones à orexine (38).

Les variations simultanées de la glycémie et de la ghréline sont, actuellement, les deux éléments activant le début de la prise alimentaire.

2.5.4. Prolongement de la prise alimentaire

En plus des signaux de faim, deux types de peptides prolongent la prise alimentaire : les opiacés et les endocannabinoïdes. Ils retardent l'apparition du rassasiement et induisent la surconsommation d'aliments uniquement pour une notion de plaisir et de palatabilité, c'est-à-dire en l'absence de besoin physiologique.

Les opiacés

Les principaux opiacés sont les β -endorphines, dynorphines et enképhalines. Ils stimulent la prise alimentaire à court terme en augmentant la durée (mais non la fréquence ou l'initiation de la prise alimentaire) (43). La consommation d'aliments palatables induit une libération immédiate de β -endorphines dans l'hypothalamus chez le rat même s'il est suffisamment nourri (44). Les opiacés joueraient aussi un rôle dans les pulsions alimentaires en lien avec la dépression ou le stress (43).

Les endocannabinoïdes

Les endocannabinoïdes sont des molécules proches du Δ^9 -tétrahydrocannabinol dans la marijuana. Ils sont synthétisés par les neurones du SNC. Ils ne sont pas stockés dans les vésicules synaptiques car ils sont rapidement dégradés par les neurones (45). Ceci explique pourquoi leur effet est plus faible que le Δ^9 -tétrahydrocannabinol. Ils sont également présents dans l'intestin, les hépatocytes, les cellules pancréatiques et musculaires, les os, l'utérus et le tissu adipeux (46). Le système endocannabinoïde est aussi composé de récepteurs spécifiques (CB1 et CB2) couplés à des protéines G. Chez l'homme, l'expression du CB1 est plus importante dans les adipocytes comparé aux autres cellules périphériques (47). Ils stimulent la faim et augmentent l'appétit en activant les récepteurs CB1 au niveau de l'hypothalamus (48). Ils participent au système de récompense en agissant sur la libération de dopamine. Leurs effets orexigènes sont liés en partie à leur action sur le NPY (49). La leptine inhibe la biosynthèse des endocannabinoïdes au niveau de l'hypothalamus (50).

2.5.5. Arrêt de la prise alimentaire : le rassasiement

Plusieurs éléments interviennent dans l'arrêt de la prise alimentaire. On peut en distinguer deux types: digestifs et sensoriels. Au niveau digestif, plusieurs facteurs contribuent à l'apparition de la sensation de rassasiement.

La distension gastrique

Les mécanorécepteurs situés dans la paroi gastrique sont stimulés par la présence d'aliments dans l'estomac et transmettent les informations au SNC par voie vagale via le relais du noyau du tractus solitaire. Ce mécanisme stimule la sécrétion d'hormones et de peptides entéro-digestifs agissant sur l'arrêt de la prise alimentaire. La distension gastrique a un effet transitoire sur le rassasiement et son niveau d'inhibition dépend du degré de distension. (51)

La cholécystokinine

La cholécystokinine (CCK) est sécrétée par les entérocytes du duodénum et de l'iléon suite à l'ingestion de protéines et de lipides. Elle se lie à des récepteurs CCK-1 localisés sur le nerf vague et son effet inhibiteur sur la prise alimentaire est transmis aux centres hypothalamiques via le noyau du tractus solitaire (52). La vagotomie bloque les effets de la CCK sur le rassasiement, ce qui prouve que le signal satiétogène est relayé par le nerf vague (53). Son effet est augmenté avec la présence de leptine (54). Elle active des neurones du noyau du tractus solitaire contenant un peptide anorexigène, le prolactin-releasing peptide (55).

Le glucagon-like peptide 1

Le glucagon-like peptide 1 (GLP-1) est une hormone sécrétée par les cellules L de la muqueuse intestinale en réponse à la prise alimentaire. Les récepteurs au GLP-1 se trouvent dans le noyau du tractus solitaire (56), mais aussi dans les cellules β du pancréas et d'autres tissus périphériques comme le cœur, les reins, les poumons et le tractus digestif (57). Lorsque les récepteurs du GLP-1 sont activés, la sécrétion d'insuline est stimulée, la transcription du gène de l'insuline est activée, la prolifération des cellules β est stimulée et leur apoptose diminuée. Le GLP-1 inhibe aussi la sécrétion de glucagon, ralentit la vidange gastrique et augmente le sentiment de rassasiement inhibant ainsi la prise alimentaire (58).

La leptine

La leptine est un peptide produit par les adipocytes. Son taux circulant est proportionnel au volume du tissu adipeux, mais il peut varier entre les individus pour un même indice de masse corporelle (39,40). Une réduction du poids corporel de 10 % chez un individu obèse se traduit par une réduction de 50 % de la leptinémie (60) et un gain de poids de 10 % provoque une augmentation de 300 % de la leptinémie (61). La leptine est sensible à l'apport alimentaire en diminuant lors de jeûne et en augmentant 4 à 5 heures après une prise alimentaire. Elle diminue la prise alimentaire et augmente la dépense énergétique en activant les voies anorexigènes (POMC/CART), et en inhibant les voies orexigènes (NPY/AgRP) (23).

Le peptide YY

Le peptide YY est synthétisé par les cellules intestinales L proportionnellement à l'apport calorique ingéré (62). Il est libéré rapidement pendant la première heure de la prise alimentaire et reste élevé pendant environ six heures (63). Il diminue la prise alimentaire en inhibant la sécrétion de NPY dans le noyau arqué (64) et en augmentant la sécrétion de l'hormone mélanotrope dans le POMC (44).

Régulation sensorielle

La prise alimentaire est aussi modulée par la dimension hédonique de l'alimentation comprenant entre autres le goût, l'odeur et la texture. La palatabilité correspond à l'évaluation hédonique des caractéristiques organoleptiques des aliments. L'ingestion d'aliments sucrés et riches en lipides procure des sensations agréables en mobilisant les opioïdes et la dopamine du système de récompense (65). La sensation de plaisir provoquée par l'ingestion de ces aliments est enregistrée dans le cerveau. C'est la raison pour laquelle

ces aliments ne sont pas consommés uniquement dans le but d'apporter de l'énergie mais aussi pour le plaisir qu'ils produisent. Il a été prouvé que plus la palatabilité d'un aliment est importante, plus la prise alimentaire sera conséquente (46,47).

Les trois principaux composants de la dimension hédonique sont : le rassasiement conditionné, l'alliesthésie alimentaire négative et le rassasiement sensoriel spécifique. Le rassasiement conditionné décrit le rassasiement lié à la mémorisation des effets satiogènes de chaque aliment déjà ingéré. La consommation répétée d'un aliment identifiable par son goût induit un apprentissage de sa valeur énergétique et glucidique. Ce mécanisme permet d'ajuster la prise alimentaire en fonction du contenu énergétique des différents aliments du repas et des besoins nutritionnels du sujet (68). Le rassasiement conditionné induit une aversion relative pour l'aliment ingéré sur le moment afin de pouvoir consommer les autres aliments du repas « avec faim » sans affecter l'apport énergétique global (69,70). Une expérience effectuée par Booth a montré qu'après quelques jours, des rats boivent davantage d'une solution glucidique diluée à 10 % contenant une saveur A, que d'une solution concentrée à 50 % avec une saveur B, ce qui leur a permis de couvrir leurs besoins énergétiques (71). Des résultats similaires ont été trouvés chez les enfants et l'homme adulte (72,73).

L'alliesthésie alimentaire négative a été décrite comme la diminution du plaisir gustatif lié à un aliment donné, plus particulièrement les aliments sucrés et salés. Cette diminution est liée à l'ingestion de l'aliment donné et à l'absorption duodénale du glucose (74). Pour illustrer ceci, la sensation hédonique provoquée par un aliment sucré va être perçue comme agréable si le sujet est à jeun et moins agréable si le sujet est rassasié. L'alliesthésie alimentaire négative apparaît 15 minutes après le début du repas atteignant un pic environ à 50 minutes et disparaît deux heures après (75).

Le rassasiement sensoriel spécifique est la diminution de la palatabilité pour un aliment ingéré (76). Il est lié aux caractéristiques sensorielles de l'aliment et non pas à sa valeur nutritive. Des aliments non consommés au cours d'un repas et présentant des caractéristiques sensorielles différentes sont toujours appétissants et peuvent stimuler la consommation malgré le rassasiement (77). Le rassasiement sensoriel spécifique se développe durant l'ingestion de l'aliment mais n'augmente pas après la fin du repas (78).

Ces trois composants ont tous leur propre influence sur la régulation sensorielle de la prise alimentaire. Le rassasiement conditionné module le volume du repas tandis que le rassasiement sensoriel spécifique influence sur la variété des aliments du repas. Après 15 minutes, l'alliesthésie alimentaire négative apparaît ce qui provoque une diminution de la palatabilité des aliments participant à l'arrêt de la prise alimentaire.

2.6. Dérèglements physiologiques du comportement alimentaire liés à l'obésité

Le chapitre précédent décrit la physiologie du comportement alimentaire chez les personnes de poids normal. Il s'avère que les personnes en surpoids ou obèses ont des dérèglements physiologiques qui modifient leur comportement alimentaire.

2.6.1. Dérèglements de la faim

L'agouti-related peptide

Il a été démontré que les taux d'AgRP circulants chez les personnes obèses sont plus élevés que les personnes de poids normal (79). L'AgRP étant un peptide orexigène, ses taux élevés pourraient augmenter la sensation de faim chez les personnes obèses. Il existe un polymorphisme du gène d'AgRP qui semble être en lien avec le développement de l'obésité (80).

La ghréline

Les taux de ghréline sont élevés chez les personnes anorexiques (81) et faibles chez les personnes obèses (82). Chez ces derniers, le rétrocontrôle négatif physiologique exercé par l'alimentation sur la libération de la ghréline est déficient ce qui a pour conséquence une stimulation continue de la prise alimentaire (83). Parmi les personnes obèses, celles souffrant du syndrome de Prader-Willi sont les seules à avoir des taux de ghréline circulants élevés ce qui contribue à leur hyperphagie (84).

Les endocannabinoïdes

Il a été démontré que les personnes obèses ont une hyperactivité permanente de la synthèse des endocannabinoïdes ce qui conduit à un prolongement de la prise alimentaire par leur effet orexigène et leur participation au système de récompense (85). Les taux d'endocannabinoïdes dans la circulation et la graisse viscérale sont plus élevés chez les personnes obèses (86). L'accumulation de la graisse viscérale indique un dérèglement du système endocannabinoïde périphérique (85). Des corrélations positives ont été mises en évidence entre les concentrations plasmatiques d'endocannabinoïdes et le tour de taille, la graisse viscérale mesurée par scanner, ou encore l'insulinémie et le niveau des triglycérides (67,68).

2.6.2. Dérèglements du rassasiement

Le glucagon-like peptide 1

Les personnes obèses ont un taux de GLP-1 postprandial diminué par rapport aux personnes de poids normal (69,70). Un essai contrôlé randomisé chez des femmes obèses et non obèses a montré que la sécrétion de GLP-1 est modifiée par l'obésité (91). Cette étude a comparé les concentrations plasmatiques d'insuline, de glucose, de triglycérides et de GLP-1 après un repas riches en graisses ou en glucides. Les résultats ont montré que la concentration de GLP-1 après un repas riche en glucides est atténuée chez les femmes obèses contrairement aux femmes de poids normal. Les femmes obèses ont aussi des glycémies plus élevées, une sécrétion d'insuline plus importante mais de moins bonne

efficacité que les femmes de poids normal. Après un repas riche en graisses, il n'y a pas de différence significative entre les deux groupes par rapport aux concentrations de GLP-1. Les taux faibles de GLP-1 chez les personnes obèses peuvent intervenir dans la pathogenèse de la résistance à l'insuline. La libération d'insuline est donc réduite et une hausse plus marquée des taux de glycémie est prévisible pouvant conduire à un diabète.

La leptine

La majorité des cas d'obésité humaine sont caractérisés non par une déficience de leptine, mais au contraire par une hyperleptinémie. Il y a une expression accrue du gène de la leptine, appelé le gène ob, chez les personnes obèses qui conduit à une résistance à la leptine et la sensation de rassasiement est moins importante. Il n'y a pas de déficit de récepteurs à la leptine chez les personnes obèses mais le transport de la leptine à travers la barrière hémato-encéphalique est diminué (92). Il y a aussi une altération des voies de signalisation de la leptine chez les personnes obèses pouvant être à l'origine de la résistance à la leptine (93).

Le peptide YY

Des études ont montré que les taux de peptide YY après l'ingestion d'un repas sont plus faibles chez les personnes obèses que chez les personnes de poids normal (42,74,75). Par contre, la diminution de la prise alimentaire suite à l'injection de peptide YY est identique chez les personnes obèses et les personnes de poids normal. Ceci montre que les personnes obèses ne sont pas résistantes à l'effet anorexigène du peptide YY. Cette déficience en peptide YY pourrait contribuer à la pathogenèse de l'obésité (62).

2.6.3. Synthèse des dérèglements chez les personnes obèses

En résumé, les personnes obèses présentent des dérèglements influençant les mécanismes de faim et de rassasiement qui modifient leur comportement alimentaire. Les taux plus élevés d'AgRP présents chez les personnes obèses peuvent être expliqués en partie par la résistance à la leptine. La leptine inhibe l'AgRP mais étant moins efficace chez les personnes obèses, les taux d'AgRP restent élevés ce qui augmente la sensation de faim.

De plus, la leptine inhibe la synthèse des endocannabinoïdes ce qui explique partiellement leurs taux plus élevés chez les personnes obèses. Les endocannabinoïdes agissant d'une part sur la sensation de faim et d'autre part sur le système de la récompense, ce qui a pour conséquence une augmentation de la prise alimentaire.

Le GLP-1 et le peptide YY sont présents en plus faibles quantités chez les personnes obèses. Le rôle de ces peptides étant de diminuer la prise alimentaire, le rassasiement est moins important chez les personnes obèses.

Dans les pays développés, les aliments sont spécialement conçus au niveau nutritionnel (sucres et lipides) et dans leur présentation pour favoriser la sensation de plaisir lors de l'ingestion des aliments. L'apport excessif de nourriture pourrait conduire à des comportements alimentaires de types boulimiques et compulsifs pour lesquels le désir de manger est lié au système de la récompense et échappe au contrôle homéostatique dépendant du statut nutritionnel. Dans ces situations, les personnes vont davantage manger

pour des raisons émotionnelles ce qui peut conduire à un état de relative dépendance aux aliments sucrés et gras. (76,77)

Tous ces dérèglements rendent difficile le respect des sensations alimentaires chez les personnes obèses et compliquent la prise en charge de l'obésité.

2.7. Traitements de l'obésité

Le traitement de l'obésité est complexe, il se fait à plusieurs niveaux : au niveau nutritionnel, comportemental et psychologique. L'objectif général dans la prise en charge de l'obésité est d'obtenir une perte de poids ayant un effet bénéfique sur l'état de santé, ce qui correspond à 5 à 10 % par rapport au poids initial (98). Pour rééquilibrer la balance énergétique des personnes obèses, une diminution de l'apport énergétique et une augmentation de l'activité physique sont souvent utilisées (99).

L'obésité étant une maladie chronique, la prise en charge des patients obèses doit se faire sur le long terme. Au début de la prise en charge, des objectifs personnalisés sont définis avec le patient et sont adaptés en fonction de l'évolution de la maladie. Le premier objectif consiste à écouter avec empathie les difficultés du patient pour ensuite soulager son état somatique et améliorer sa qualité de vie. Le deuxième objectif est de dépister des troubles du comportement alimentaires qui peuvent constituer une priorité sur la perte de poids (100). Dans ce cas là, l'approche comportementale est préférée à l'approche chirurgicale. Le dernier objectif est de discuter avec le patient de ses objectifs de perte de poids en tenant compte des régimes antérieurs qu'il a effectué.

La prise en charge individualisée médicale repose sur les conseils nutritionnels, la thérapie cognitivo-comportementale, l'éducation thérapeutique et l'activité physique. Les objectifs de prise en charge ne concernent pas uniquement la perte de poids mais aussi les conséquences liées à l'obésité ainsi qu'une amélioration du profil psychologique. (100)

2.7.1. Conseils nutritionnels

L'utilisation d'un carnet alimentaire dans la prise en charge nutritionnelle permet d'avoir une vision globale de l'alimentation du patient mais peut aussi être utile pour qu'il ait un autre regard sur son alimentation. Le but des conseils nutritionnels est d'encourager les patients à avoir une alimentation équilibrée, par exemple en augmentant la consommation de fibres sous la forme de céréales complètes ou de fruits et légumes (101,102).

La diminution de l'apport énergétique doit être adaptée pour chaque patient et tenir compte des habitudes alimentaires, de l'activité physique ainsi que des comorbidités (99).

2.7.2. Thérapie cognitivo-comportementale

La thérapie cognitivo-comportementale est utilisée comme traitement dans de nombreuses pathologies telles que les troubles alimentaires souvent présents chez les personnes obèses (103–105). La thérapie cognitivo-comportementale est basée sur l'observation et la régulation des liens entre les pensées, les émotions et les comportements. Le but de cette thérapie est de modifier des pensées et des comportements problématiques. Les thérapies cognitivo-comportementales permettent généralement aux patients d'analyser leurs difficultés et de mieux les gérer (106).

La prise en charge de l'obésité est une approche multidisciplinaire faisant intervenir de nombreux professionnels de santé tels que le diététicien, le psychologue, le psychiatre, le physiothérapeute, le médecin etc. (1). Des études ont montré qu'en combinant un suivi diététique, de l'activité physique et une approche comportementale/psychologique les personnes obèses avaient de meilleurs résultats au niveau de la perte de poids, de l'amélioration de la qualité de vie et du bien-être psychologique que celles qui n'avaient pas une approche multidisciplinaire (107,108).

2.7.3. Traitements médicamenteux

Les traitements médicamenteux de l'obésité sont très controversés et leur efficacité n'a pas été prouvée à long terme. De nombreux médicaments ont été retirés du marché, ces dernières années, à cause de leur mauvaise pratique clinique ou leurs effets secondaires graves (109–111). Actuellement, le seul médicament utilisé est l'Orlistat. L'Orlistat (Xenical®) est un inhibiteur des lipases pancréatiques et gastriques permettant une diminution de 30 % de l'absorption des lipides au niveau du tube digestif. Les effets secondaires de l'Orlistat sont des selles huileuses et des flatulences lors de prise alimentaire riche en lipides.

2.7.4. Chirurgie

Les personnes obèses pour lesquelles une approche nutritionnelle et comportementale ne fonctionne pas et dont l'obésité est dite « sévère » peuvent avoir recours à la chirurgie. La chirurgie ne s'adresse pas à tous les patients obèses. Il existe aujourd'hui des recommandations précises des sociétés savantes pour déterminer les indications au traitement chirurgical de l'obésité (112–114). La décision chirurgicale est un long processus complexe qui doit tenir compte de plusieurs évaluations préopératoires multidisciplinaires (1). Les interventions, réalisées par laparoscopie, sont classées en deux catégories : les interventions restrictives qui réduisent la capacité gastrique et les interventions de malabsorption (115). L'une des interventions restrictives les plus fréquentes est la gastrectomie *sleeve* (Figure 3). C'est une intervention qui consiste à retirer deux tiers de l'estomac pour former un tube vertical. La capacité de l'estomac est réduite et les aliments passent rapidement dans l'intestin. Elle est classée dans les chirurgies restrictives, mais son mécanisme d'action et son efficacité se rapprochent de plus en plus des chirurgies dites de malabsorption sans les contraintes (116). Selon des études, la perte de poids moyenne est supérieure à 50 % du poids initial à deux ans (117,118).

Le *bypass* gastrique (Figure 4) ou le court-circuit gastrique est l'une des interventions de malabsorption les plus fréquentes de nos jours. Il consiste à réduire le volume gastrique et à modifier le circuit alimentaire. L'estomac est sectionné verticalement à l'aide de pinces à agrafage mécanique et une poche gastrique de 15 à 30 ml est alors créée (1). Celle-ci est reliée directement au jéjunum par une anse en Y. Les aliments passent rapidement dans l'estomac mais ne passent plus dans le duodénum et vont directement dans le jéjunum, partie moyenne de l'intestin grêle. La perte de poids est due à la malabsorption de certains nutriments dont les protéines et les graisses qui nécessitent des sels biliaires et enzymes pancréatiques pour être absorbés, et par la taille diminuée de la poche gastrique (1). De nombreuses études ont montré l'impact positif de cette intervention sur les comorbidités liées à l'obésité comme le diabète ou les maladies cardiovasculaires (119–121). Selon les études, la perte de poids varie entre 50 et 80 % du point initial à deux ans (122–125), la moyenne de perte de poids étant de 61 % dans deux méta-analyses publiées en 2004 et 2009 (126,127).

Figure 3. Schéma de la gastrectomie sleeve (128)

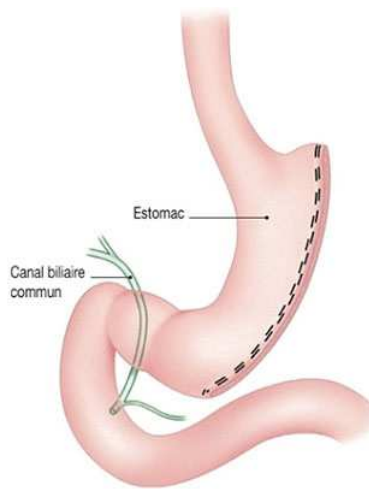
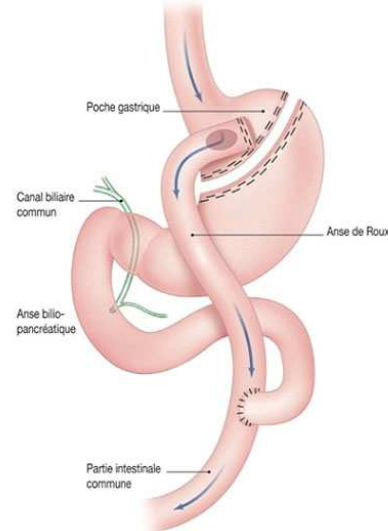


Figure 4. Schéma du bypass gastrique (128)



2.8. Intuitive Eating

Dans notre société actuelle, la minceur voire la maigreur semble être un modèle de beauté et de réussite. Cette tendance a conduit au développement de régimes amaigrissants. Ceux-ci faisaient initialement partie des traitements de l'obésité mais ils ont rapidement provoqué des comportements à risque pour la santé. Afin d'évaluer ces derniers, l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation a publié en 2010 un rapport d'expertise. Celui-ci a montré que 80 % des personnes ont repris le poids perdu un an après l'arrêt du régime et ce chiffre a augmenté à long terme (5).

Les régimes amaigrissants n'ayant pas montré leur efficacité à long terme dans le traitement de l'obésité, plusieurs spécialistes ont proposé une méthode basée sur le respect des sensations alimentaires. Cette méthode a été développée sous le terme d'*Intuitive Eating* (IE) aux Etats-Unis. Elle est portée par les Dr. Jean-Philippe Zermati et Gérard Apfeldorfer en France dans le cadre de leur association, le Groupe de Réflexion sur l'Obésité et le Surpoids (GROS)¹ (129). Actuellement, cette méthode fait partie des traitements utilisés dans la prise en charge de l'obésité.

Selon le Dr. Jean-Philippe Zermati, le respect des sensations de faim et de satiété permettrait aux personnes de poids normal de maintenir leur poids d'équilibre. Une étude a montré qu'en cas de suralimentation ou de restriction volontaire, les sujets ont retrouvé leur poids d'équilibre dès qu'ils reprenaient leur alimentation habituelle (130,131). A partir de là, cette théorie a été transposée chez les personnes obèses afin qu'elles retrouvent leur poids d'équilibre.

L'IE se base sur l'hypothèse que les personnes respectant leurs sensations alimentaires adaptent intuitivement le choix des aliments et leur quantité ce qui leur permettraient d'avoir un bon état nutritionnel et de maintenir leur poids d'équilibre. Le but de l'IE est de retrouver ces sensations alimentaires et de les respecter. Cette méthode n'interdit aucun aliment

¹ Site internet du GROS : <http://www.gros.org>

contrairement aux régimes amaigrissants car les personnes devraient se fier à leurs sensations alimentaires et non pas à un plan alimentaire. (132,133)

Certaines études cliniques se sont intéressées à cette méthode. Les interventions étaient des méthodes similaires à l'IE mais avec une dénomination différente comme *Health at Every Size*, *mindful eating* ou encore *nondiet approach*.

2.8.1. Historique de l'Intuitive Eating

Il existe peu d'informations concernant l'origine de l'IE. Susie Orbach, psychothérapeute britannique spécialisée dans les troubles du comportement alimentaire, a été une pionnière de cette méthode avec son livre « *Fat is a feminist issue* » paru en 1978. Ce livre était destiné aux femmes en surpoids ayant des troubles alimentaires tels que des compulsions alimentaires (134). Dans un livre plus récent intitulé « *On Eating* » (135), elle a proposé cinq points-clés permettant de manger selon la méthode IE ²:

1. Mangez quand vous avez faim
2. Mangez les aliments pour lesquels votre corps a faim
3. Découvrez pourquoi vous mangez sans avoir faim
4. Savourez chaque bouchée
5. Arrêtez de manger quand vous êtes rassasiés

Evelyn Tribole et Elyse Resch, deux diététiciennes américaines spécialisées dans les troubles du comportement alimentaire, ont promu la méthode IE aux Etats-Unis depuis les années 1995, notamment grâce à leur livre intitulé « *Intuitive Eating* » (136). Elles ont défini l'IE comme « *une approche qui vous enseigne comment créer une relation saine avec votre nourriture, esprit et corps ; où vous devenez l'expert de votre propre corps. Vous apprenez à distinguer les sensations physiques des émotions et gagnez une sensation de bien-être physique. C'est aussi un processus pour être en paix avec la nourriture et ne pas y penser constamment.* » (136). Dans la seconde édition du livre, elles ont présenté leurs dix principes de l'IE ³ :

1. Rejetez les régimes amaigrissants
2. Respectez votre faim
3. Faites la paix avec l'alimentation
4. Remettez en question les règles diététiques imposées par les régimes
5. Respectez votre satiété
6. Découvrez la satisfaction
7. Gérez vos émotions sans utiliser l'alimentation
8. Respectez votre corps
9. Activité physique: ressentez la différence
10. Respectez votre santé – Alimentation plaisir

En résumé, ces principes consistent à respecter les sensations alimentaires et à faire confiance à son corps.

² Traduction libre par les auteurs.

³ Traduction libre par les auteurs.

En France, cette méthode est représentée par le Dr. Jean-Philippe Zermati. Médecin nutritionniste, il a cofondé l'association GROS avec le Dr. Gérard Apfeldorfer en 1998. Cette association regroupe différents professionnels dont des psychologues, diététicien-ne-s, psychiatres et nutritionnistes prenant en charge des personnes en surpoids. Cette association propose une formation aux professionnels et édite une revue pour les personnes membres de l'association. Le Dr. Jean-Philippe Zermati a préconisé l'abandon des régimes notamment dans ses livres « La fin des régimes » et « Mensonges, régime Dukan et balivernes ». Il a prôné le respect des sensations alimentaires dans le traitement de l'obésité dans son livre intitulé « Maigrir sans régime ». (137)

Il a expliqué dans son livre « Maigrir sans régime » de quelle manière les personnes parviennent selon lui à maintenir un poids stable : « Elles ne savent ni ce qu'elles dépensent ni ce qu'elles consomment et pourtant elles ajustent leur consommation alimentaire à leurs dépenses énergétiques. C'est tout simplement qu'elles se laissent guider par leurs sensations alimentaires. » (138). Selon lui, manger en respectant ses sensations alimentaires permettrait d'atteindre le poids d'équilibre pour les personnes en surpoids. Il définit le poids d'équilibre comme le poids que l'on peut maintenir au cours de sa vie et qui est génétiquement déterminé. Il est différent pour chaque individu et peut se retrouver hors des normes d'IMC inférieures ou supérieures. Le Dr. Jean-Philippe Zermati écrit qu'avec cette méthode, il est possible de retrouver ce poids d'équilibre mais ne promet pas de parvenir au poids désiré par l'individu. Il explique aussi que cette méthode permettrait de modifier les habitudes alimentaires, de mieux gérer les émotions et de manger plus sereinement (139).

Cet historique met en évidence l'évolution de cette méthode. L'IE a été créée aux Etats-Unis et a été exportée en Europe. Initialement, le but de cette méthode était d'avoir une relation saine avec l'alimentation et une meilleure confiance en soi. Elle était destinée aux personnes ayant des troubles du comportement alimentaire. Le Dr. Jean-Philippe Zermati a repris les points clés de cette méthode et l'a utilisé pour les personnes en surpoids dans le but de faire perdre du poids, mais il est resté prudent en disant que cette méthode permettait uniquement de retrouver le poids d'équilibre. La méthode IE utilisée actuellement dans la prise en charge de l'obésité a été initialement créée pour les personnes souffrant de troubles du comportement alimentaire.

2.8.2. Intuitive Eating Scale

Dans la méthode IE, le respect des sensations alimentaires est utilisé pour obtenir une perte de poids chez les personnes en surpoids. Ceci signifierait que le degré d'IE d'une personne serait inversement corrélé à son IMC. Une étude réalisée chez des étudiants a montré que les personnes respectant leurs sensations alimentaires avaient un IMC plus bas que les autres (140). A partir de là, nous pouvons émettre l'hypothèse que les personnes de poids normal mangent en respectant leurs sensations alimentaires. Afin de tester cette hypothèse, nous avons fait un sondage pour explorer le lien entre l'IMC et le degré d'IE. Pour faire ceci, le questionnaire *Intuitive Eating Scale* (IES) a été utilisé (141).

L'IES est une échelle mesurant la tendance à respecter ses sensations alimentaires pour déterminer quand, quoi et quelle quantité manger. Une première échelle a été développée en 2004 par Hawks et al. et comprenait 27 items (142). En 2006, Tylka a créé la version

originale de l'IES (143). Cette dernière se base sur les dix principes décrits par Tribole et Resch que Tylka a réparti en trois domaines :

- Permission inconditionnelle de manger
- Manger pour des raisons physiques et non pas émotionnelles
- Manger en respectant ses sensations alimentaires

La validité conceptuelle de l'IES a été démontrée par plusieurs corrélations. Plus le degré d'IE était élevé et plus les symptômes des troubles du comportement alimentaire, l'insatisfaction corporelle, la faible conscience des sensations internes, la pression de la minceur et l'internalisation des normes de minceur étaient faibles. Une corrélation positive a aussi été démontrée entre les scores de l'IES et le bien-être. (143)

En 2013, une deuxième version de l'IES a été développée (141). Elle est composée de 23 items dont 11 items provenaient de la version originale et 12 items ont été ajoutés. De plus, un quatrième domaine a été ajouté : la congruence dans les choix alimentaires. Il a été démontré que les scores d'IES étaient positivement corrélés à une satisfaction corporelle, estime de soi et satisfaction de la vie. Ils étaient inversement corrélés aux symptômes des troubles du comportement alimentaire, à la faible conscience des sensations internes, à l'obsession du corps, à la honte du corps, à l'IMC et l'internalisation de la minceur selon les médias.

La validité conceptuelle, la validité discriminante et la consistance interne ont été démontrées (141). Ce questionnaire a pu être utilisé pour évaluer le degré d'IE dans le cadre de nombreuses études (144–146).

3. Définition de l'étude

3.1. Questions de recherche

Le but de ce Travail de Bachelor était de décrire les fondements de l'IE basé sur le respect des sensations alimentaires, d'explorer un éventuel lien entre le degré d'IE et la corpulence et d'évaluer si les résultats recherchés sont atteints. Trois questions de recherche ont été formulées : une question principale et deux questions secondaires. Afin de préciser la question de recherche principale, les critères PICO (population, intervention, comparaison, outcome) ont été utilisés :

Population :	Adultes obèses
Intervention :	Méthode basée sur le respect des sensations alimentaires : IE, mindful eating, Health at Every Size, etc.
Comparaison:	Traitement de référence
Outcome:	Poids

Question principale

Dans quelle mesure le fait de respecter les sensations alimentaires permet une perte de poids chez les personnes obèses ?

Questions secondaires

Quels sont les résultats obtenus de la méthode basée sur le respect des sensations alimentaires chez les personnes obèses?

Y a-t-il un lien entre l'indice de masse corporelle et le respect des sensations alimentaires ?

3.2. Objectifs

Les objectifs du projet destinés à répondre à nos questions de recherche étaient les suivants :

1. Décrire les fondements de la méthode basée sur le respect des sensations alimentaires.
2. Décrire la physiologie de la faim et de la satiété chez les personnes de poids normal.
3. Identifier les facteurs influençant le respect des sensations alimentaires chez les personnes obèses.
4. Evaluer si le respect des sensations alimentaires prédit ou non une perte de poids par le biais de la revue de littérature.
5. Identifier les différentes variables améliorées par le respect des sensations alimentaires par le biais de la revue de littérature.
6. Explorer un éventuel lien entre l'indice de masse corporelle et le respect des sensations alimentaires à l'aide du questionnaire *Intuitive Eating Scale*.

3.3. Hypothèses

Suite aux dérèglements physiologiques du comportement alimentaire présents chez les personnes obèses, nous avons émis l'hypothèse que le fait de respecter les sensations alimentaires ne permettrait pas une perte de poids significative chez les personnes obèses.

Nous avons également émis d'autres hypothèses :

- Le fait de respecter les sensations alimentaires améliorerait les variables psychologiques et le comportement alimentaire.
- Les personnes ayant un IMC plus faible respecteraient davantage leurs sensations alimentaires.

4. Méthodologie

La méthodologie de ce Travail de Bachelor comprend une revue de littérature et une enquête réalisée à l'aide d'un questionnaire.

4.1. Revue de littérature

Afin de répondre aux deux premières questions de recherche, nous avons réalisé une revue de littérature dont les différentes étapes sont décrites ci-dessous.

4.1.1. Stratégie de recherche documentaire

La recherche d'articles a été effectuée dans les bases de données suivantes, sélectionnées au préalable :

- Medline via Pubmed
- PsycINFO
- CINHALL (Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature)
- BDSP (Banque de Données de Santé Publique)

4.1.2. Mots-clés

Pour effectuer la recherche sur les bases de données, les mots-clés suivants ont été sélectionnés à partir des éléments PICO de la question de recherche cités précédemment:

- Intuitive eating
- Obesity
- Weight control
- Weight loss
- Hunger
- Satiation
- Mindful eating
- Quality of life

La plupart de ces mots-clés ont pu être utilisés dans les bases de données sous la forme de termes MeSH (Medical Subjects Headline), les autres ont dû être utilisés sous la forme de termes libres (Tableau 1). Les mêmes combinaisons entre les mots-clés ont été effectuées pour chaque base de données (Annexe I). La base de données BDSP étant aussi composée d'articles en français, les combinaisons ont été réalisées en français et en anglais.

Tableau 1 : Mots-clés utilisés pour la recherche documentaire dans les bases de données.

Pubmed	PsycINFO	CINHAL	BDSP
Intuitive eating [all fields]	Intuitive eating [all fields]	Intuitive eating [all fields]	Intuitive eating [all fields]
Obesity [MeSH]	Obesity [MeSH]	Obesity [MeSH]	Obesity [all fields] Obésité [MeSH]
Weight control [all fields]	Weight control [all fields]	Weight control [MeSH]	Weight control [all fields] Contrôle du poids [all fields]
Weight loss [MeSH]	Weight loss [all fields]	Weight loss [MeSH]	Weight loss [all fields] Perte de poids [MeSH]
Hunger [MeSH]	Hunger [MeSH]	Hunger [MeSH]	Hunger [all fields] Faim [MeSH]
Satiation [MeSH]	Satiation [MeSH]	Satiation [MeSH]	Satiation [all fields] Satiété [all fields]
Mindful eating [all fields]	Mindful eating [all fields]	Mindful eating [all fields]	Mindful eating [all fields]
Quality of life [MeSH]	Quality of life	Quality of life [MeSH]	Quality of life [all fields] Qualité de vie [MeSH]

4.1.3. Sélection des études

Afin d'optimiser le travail, nous nous sommes réparties les différentes bases de données et avons réalisé chaque étape de manière individuelle. Une mise en commun a été réalisée après chaque étape pour s'assurer que nous avons les mêmes critères de sélection.

4.1.3.1. Critères d'inclusion et d'exclusion

Les critères d'inclusion et d'exclusion pour notre revue de littérature étaient:

Design d'étude

Pour avoir des niveaux de preuves suffisamment élevés, seuls les méta-analyses (niveau de recommandations A), les essais contrôlés randomisés (niveau de recommandations A) et les études de cohorte (niveau de recommandations B) ont été sélectionnés.

Population

Nous avons inclus les adultes de plus de 18 ans présentant une obésité, c'est-à-dire un IMC > 30 kg/m². Les études portant autant sur les hommes que sur les femmes et sur les personnes venant de tout contexte socio-économique et de toute origine ont été incluses.

Intervention/Exposition

Toutes les études ayant comme intervention le respect des sensations alimentaires ou le fait de manger en pleine conscience dans la prise en charge de l'obésité ont été incluses.

Outcomes – résultats

Les études incluses évaluaient la perte de poids. Selon les auteurs, l'efficacité de la méthode basée sur le respect des sensations alimentaires pouvait être évaluée avec d'autres variables. Les études qui évaluaient ces variables ont aussi été incluses : degré d'IE, qualité de vie, variables psychologiques et composition corporelle.

Langues

Les études de langue française et anglaise ont été incluses.

4.1.3.2. Sélection sur le titre

La première étape de la sélection des études s'est faite par rapport au titre. Les études sélectionnées avaient un titre correspondant aux critères PICO utilisés pour la question de recherche. Nous avons éliminé les études dont la population citée dans le titre (adolescents, sportifs, enfants, etc.) ne correspondait pas aux critères d'inclusion. Si le titre n'était pas suffisamment complet pour prendre une décision, nous avons préféré le sélectionner pour l'étape suivante et obtenir ainsi davantage d'information avant de l'inclure ou l'exclure de la revue.

4.1.3.3. Sélection sur l'abstract

La deuxième sélection s'est faite par la lecture de l'*abstract* des études sélectionnées. Nous avons vérifié que les études étaient réalisées sur des adultes en surpoids et/ou obèses et que l'intervention utilisée était l'IE ou une autre méthode similaire. Si les études correspondaient à ces critères, elles étaient sélectionnées pour l'étape suivante.

4.1.3.4. Sélection sur la lecture de l'étude

Le but de cette étape était de sélectionner les études faisant partie de notre revue de littérature. Pour arriver à cette sélection finale, les études ont été lues entièrement à l'aide d'une grille comprenant les critères d'inclusion et d'exclusion (Annexe II). Les études ne correspondant pas à ces critères ont été exclues.

De nombreuses études étant exclues de la revue, une recherche d'études supplémentaires parmi la bibliographie des études sélectionnées a été réalisée. La sélection de ces études a aussi été effectuée sur la base du titre, de l'*abstract* et de la lecture complète de l'étude.

4.1.3.5. Evaluation de la qualité des études

La qualité des études sélectionnées a été évaluée pour nuancer les résultats. Cela a permis de savoir ce qui peut être généralisé à la population et utilisé dans la pratique professionnelle.

La qualité de chaque étude incluse a été évaluée à l'aide d'une grille d'évaluation développée par l'Academy of Nutrition and Dietetics pour l'Evidence Analysis Library (Annexe III) (147). Pour une meilleure utilisation, nous l'avons traduite en français (Annexe IV). Cette grille était composée de dix questions basées sur la méthodologie de chaque étude. En fonction du nombre de questions confirmées (oui) ou infirmées (non), les études étaient classées en trois catégories : positive (étude de bonne qualité), neutre (étude de qualité moyenne) ou négative (étude de mauvaise qualité).

L'évaluation de la qualité de chaque étude a été réalisée de manière individuelle. En parallèle, une fiche de lecture a été remplie pour chaque étude afin de synthétiser les points importants de l'étude.

4.2. Intuitive Eating Scale

Pour répondre à la question de recherche suivante : « y a-t-il un lien entre l'indice de masse corporelle et le respect des sensations alimentaires ? », nous avons distribué l'IES à 50 personnes.

4.2.1. Population

L'IES a été envoyé à 25 étudiants de la filière Nutrition et diététique de 3^{ème} année Bachelor. Chaque étudiant avait comme consigne de distribuer le questionnaire à une personne n'étant pas dans le domaine diététique. Au total, 50 questionnaires ont été distribués et 45 ont été récoltés. Aucune limite d'âge et de poids n'a été fixée.

4.2.2. Mesures

Les caractéristiques suivantes des participants ont été recueillies à l'aide de questions ajoutées à l'IES : sexe, âge, profession, taille et poids. L'IMC a été calculé pour chaque participant à l'aide de la taille et du poids. L'IES est un questionnaire validé (141) comportant 23 questions évaluant le degré d'IE basé sur les quatre domaines suivants :

1. Manger pour des raisons physiques et non pas émotionnelles
2. Permission inconditionnelle de manger
3. Manger en respectant ses sensations alimentaires
4. Congruence dans les choix alimentaires

Les participants avaient cinq possibilités de réponse pour chaque question, sur une échelle de Likert allant de 1 à 5 : totalement en désaccord, désaccord, neutre, d'accord, totalement d'accord. Chaque réponse donnait un score. Une fois le questionnaire rempli, plusieurs moyennes ont été calculées : une pour l'ensemble des réponses et une pour chaque facteur.

4.2.3. Procédure

Nous avons traduit l'IES en français pour faciliter la compréhension des questions. Cette version a été approuvée par les directrices de Travail de Bachelor, Maaike Kruseman et Isabelle Carrard (Annexe V).

Une version électronique du questionnaire a été créée à partir d'un outil proposé par Google Drive pour faciliter la récolte et l'extraction des données. Un mail a été envoyé aux 25 étudiants avec le lien d'accès au questionnaire et les consignes. La récolte de données s'est effectuée du 12 au 28 février 2014. Un rappel a été envoyé le 24 février. Le questionnaire était auto-administré. De ce fait, le poids et la taille ont été reportés et non mesurés.

4.2.4. Analyses statistiques

Les données ont été analysées à l'aide du programme *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS). Des statistiques descriptives ont été utilisées pour résumer les caractéristiques des participants. Les variables nominales concernant le sexe et la profession ont été analysées à l'aide de pourcentage. Les variables numériques concernant l'âge, le poids, la taille et l'IMC ont été analysées pour l'ensemble des participants à l'aide de moyenne, écart-type, minimum et maximum.

Une corrélation de Pearson a été utilisée pour évaluer la corrélation entre l'IMC et les scores de l'IES. Les participants ont été divisés en deux groupes, étudiants en diététique et autres professionnels, pour mettre en évidence une éventuelle différence significative car les étudiants en diététique sont sensibilisés à l'IE et pourraient avoir influencé les résultats et les conclusions qui en découlent. La différence des moyennes des deux groupes pour les différents scores a été analysée à l'aide d'un t-test. Le niveau de significativité statistique a été fixé à $p < 0.05$.

5. Résultats

Ce chapitre présente dans une première partie les résultats obtenus suite à la revue, et dans une deuxième partie ceux obtenus suite à l'enquête réalisée à l'aide de l'IES.

5.1. Impact de l'Intuitive Eating

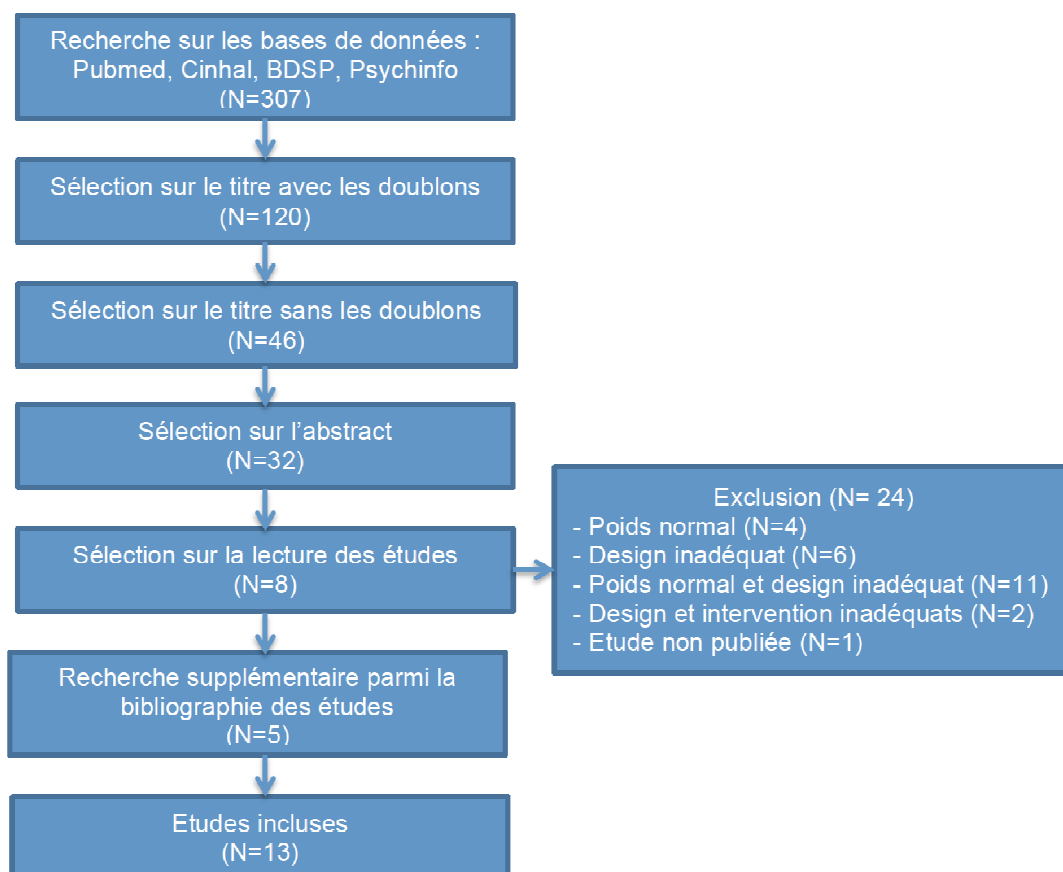
5.1.1. Sélection des études

La revue de littérature est finalement composée de 13 études.

Titre de l'étude	Auteurs	Date
Assessing the effectiveness of intuitive eating for weight loss – pilot study. (148)	Anglin	2012
Evaluating a « non-diet » wellness intervention for improvement of metabolic fitness, psychological well-being and eating and activity behaviors. (149)	Bacon et al.	2002
Size acceptance and intuitive eating improve health for obese, female chronic dieters. (150)	Bacon et al.	2005
Pilot study : Mindful eating and living (MEAL) : weight, eating behaviour, and psychological outcomes associated with a mindfulness-based intervention for people with obesity. (151)	Dalen et al.	2010
Psychological Impact of a « Health-At-Every-Size » Intervention on Weight-Preoccupied Overweight/Obese Women. (152)	Gagnon-Girouard et al.	2010
Sustainability of health and lifestyle improvements following a non-dieting randomised trial in overweight women. (153)	Hawley et al.	2008
Evaluation of a “nondieting” stress reduction program for overweight women: a randomized trial. (100)	Katzer et al.	2008
Mindful Eating Group Intervention for Obese Women: A Mixed Methods Feasibility Study. (155)	Kidd et al.	2013
Impact of Health-At-Every-Size intervention on changes in dietary intakes and eating patterns in premenopausal overweight women: Results of a randomized trial. (156)	Leblanc et al.	2012
Health-At-Every-Size and Eating Behaviors : 1-Year Follow-Up Results of A Size Acceptance Intervention. (157)	Provencher et al.	2009
A Review of Interventions that Promote Eating by Internal Cues. (158)	Schaefer et al.	2014
Review Articles Relationships between intuitive eating and health indicators: literature review. (159)	Van Dyke et al.	2013
Effects of a behavior-based weight management program delivered through a state cooperative extension and local public health department network, North Carolina, 2008-2009. (160)	Whetstone et al.	2011

Pour arriver à ce résultat, nous avons sélectionné les études à différents niveaux. La sélection des études basée sur l'abstract a permis de sélectionner 32 études au total. Lors de la sélection sur la lecture des articles, 24 études ont été exclues car les participants avaient un poids normal, le design de l'étude et l'intervention ne correspondaient pas aux critères et une étude n'était pas encore publiée (Figure 5). Parmi les huit études sélectionnées, deux étaient des revues. Cinq études citées dans ces revues ont été ajoutées à la revue de littérature. Au total, les 13 études présentées ci-dessus ont été incluses et une fiche de lecture a été remplie pour chacune d'entre elles (Annexe VI).

Figure 5. Nombre d'études sélectionnées à chaque étape de la recherche documentaire



5.1.2. Caractéristiques des études

Parmi les études incluses, il y avait huit essais contrôlés randomisés (148–150,152–154,156,157), trois études de cohorte (151,155,160) et deux méta-analyses (158,159). Toutes les études ont été publiées entre 2002 et 2014.

La plupart des participants étaient caucasiens. D'autres ethnies étaient aussi représentées comme les hispaniques, les néo-zélandais et les afro-américains. La population était composée principalement de femmes en surpoids ou obèses. La taille de l'échantillon variait entre 12 et 1162 participants.

Les études se sont déroulées aux Etats-Unis, au Québec et en Nouvelle-Zélande. Les interventions des études étaient basées sur l'IE avec certaines variations : *intuitive eating*, *mindful eating*, *Mindful Eating and Living* (méditation, respect des sensations alimentaires,

alimentation équilibrée, activité physique), *Health-At-Every-Size* (alimentation équilibrée, respect des sensations alimentaires, activité physique et acceptation de soi), *non-dieting* avec relaxation, *non-dieting*, *Eat Smart Move More Weight Less* (alimentation équilibrée, *mindful eating* et activité physique). Les interventions étaient réalisées en groupe, à l'exception d'une intervention par mail. Les durées d'intervention variaient de six semaines à six mois et la période de suivi maximale était de deux ans.

Van Dyke et al. ont inclus dans leur méta-analyse 26 études dont 17 études transversales (niveau de recommandation D), huit essais contrôlés randomisés (niveau de recommandation A) et une étude de cohorte (niveau de recommandation B) (159). Parmi celles-ci se retrouvaient sept études faisant également partie de notre revue de littérature. Ces études étaient réalisées par Anglin (148), Bacon et al. (150), Dalen et al. (151), Gagnon-Girouard et al. (152), Hawley et al. (153), Leblanc et al. (156) et Provencher et al. (157).

Schaefer et al. ont inclus 24 études dont 14 essais contrôlés randomisés (niveau de recommandation A), une étude quasi-expérimentale (niveau de recommandation B) et neuf études de cohorte (niveau de recommandation B). Cette méta-analyse comprenait sept études également incluses dans notre revue de littérature, soit celles réalisées par Bacon et al. (149,150), Dalen et al. (151), Hawley et al. (153), Katzer et al. (154), Leblanc et al. (156) et Provencher et al. (157).

Les études de notre revue de littérature ont évalué différentes variables et ont montré divers résultats (Tableaux 2a, 2b, 2c).

Tableau 2a : Synthèse des résultats obtenus dans les études réalisées par Anglin et al. (148), Bacon et al. (149,150) et Dalen et al. (151)

	Anglin	Bacon et al.	Dalen et al.
Intervention	IE	Approche « non-diet »	Mindful Eating and Living (MEAL)
Qualité	Neutre	Positive	Neutre
Poids et IMC	Diminution du poids dans les 2 groupes.	Diminution significative du poids dans le groupe régime à 1 an mais pas à 2 ans. Diminution non significative dans le groupe "non-diet".	Diminution significative du poids et de l'IMC.
Comportement alimentaire	⁴	Augmentation significative de la restriction cognitive dans le groupe régime à 1 an mais pas à 2 ans et diminution significative dans le groupe "non-diet". Augmentation significative de la faim et diminution de la désinhibition alimentaire pour les 2 groupes (maintenue à 2 ans pour le groupe "non-diet"). Diminution des comportements liés aux TCA pour les 2 groupes à 1 an, que pour le groupe "non-diet" à 2 ans.	Augmentation significative de la restriction cognitive, diminution de la désinhibition alimentaire et diminution de l'hyperphagie et de la faim. Augmentation significative du <i>mindfulness</i> .
Qualité de l'alimentation	-	-	-
Facteurs de risque cardiovasculaire	-	Diminution significative du cholestérol total, LDL, TG, HDL et de la pression systolique dans les 2 groupes à 1 an. A 2 ans, le groupe "non-diet" maintient la diminution significative du cholestérol total, LDL et de la pression systolique contrairement au groupe régime,	Diminution significative de la CRP. Pas d'amélioration significative du LDL et glucose.
Variables psychologiques	-	Diminution significative concernant le perfectionnisme et l'insatisfaction corporelle pour le groupe "non-diet" à 1 an et 2 ans. Diminution significative de la méfiance du groupe régime. Diminution significative de la dépression pour les 2 groupes à 1 an, mais seulement pour le groupe "non-diet" à 2 ans. A 2 ans, augmentation de l'estime de soi dans le groupe "non-diet" et diminution dans le groupe régime.	Diminution significative de la dépression, de l'anxiété et des émotions négatives. Diminution significative du stress.
Activité physique	-	Augmentation significative de l'intensité pour les 2 groupes, mais pas maintenue à 1 an. Augmentation significative de la durée pour le groupe "non-diet" à 2 ans.	-
Dépense énergétique	-	Augmentation significative dans le groupe "non-diet" et diminution significative chez le groupe régime à 1 an. Dans l'étude de 2005, l'augmentation de la dépense énergétique du groupe "non-diet" n'est pas significative à 1 an, mais est significative à 2 ans.	-

⁴ Variable non évaluée dans l'étude

Tableau 2b : Synthèse des résultats obtenus dans les études réalisées par Gagnon-Girouard et al.(152), Katzer et al.(154), Hawley et al.(154), Kidd et al. (155) et Leblanc et al. (156)

	Gagnon-Girouard et al.	Katzer et al. et Hawley et al.	Kidd et al.	Leblanc et al.
Intervention	Health-at-Every-Size (HAES)	Approche "non-dieting"	<i>Mindful eating</i>	<i>Health-at-Every-Size</i> (HAES)
Qualité	Positive	Positive	Positive	Positive
Poids et IMC	Diminution significative du poids dans le groupe HAES et non significative dans les autres groupes.	Pas de perte de poids significative.	Pas de perte de poids significative.	Diminution significative du poids dans le groupe HAES et non significative dans les deux autres groupes.
Comportement alimentaire	Diminution significative de l'hyperphagie dans les groupes HAES et SS.	A 2 ans, diminution significative de l'hyperphagie dans les groupes P1 et P3.	Pas d'augmentation significative du <i>mindful eating</i> .	-
Qualité de l'alimentation	-	Augmentation significative de la qualité de l'alimentation à 2 ans.	-	Pas de changement significatif pour l'apport énergétique, le pourcentage de l'énergie provenant des nutriments, l'apport en fibres, sodium, calcium, la fréquence des repas et collations par jour pour les 3 groupes.
Facteurs de risque cardiovasculaire	-	Diminution significative de la pression systolique à 2 ans.	Pas d'amélioration significative de la pression artérielle.	-
Variables psychologiques	Augmentation significative de l'estime de soi, l'estime de l'image corporelle et de la qualité de vie dans les 3 groupes. Diminution significative de la dépression dans les groupes HAES et SS.	Diminution significative de la dépression et l'anxiété pour les groupes P1 et P2 (à 2 ans significative que pour le groupe P1). Diminution significative du stress à 2 ans.	Amélioration de la dépression ressentie par les sujets (qualitatif) mais pas significatif (quantitatif). Augmentation significative de l'auto-efficacité à perdre du poids.	-
Activité physique	-	Augmentation significative	-	-
Dépense énergétique	-	-	-	-

Tableau 2c : Synthèse des résultats obtenus dans les études réalisées par Provencher et al. (157), Whetstone et al. (160) et les deux méta-analyses réalisées par Schaefer et al. (158) et Van Dyke et al. (159)

	Provencher et al.	Schaefer et al.	Van Dyke et al.	Whetstone et al.
Intervention	Health-at-Every-Size (HAES)	-	-	Eat Smart, Move More, Weight Less (ESMMWL)
Qualité	Positive	Positive	Positive	Neutre
Poids et IMC	Diminution du poids dans le groupe HAES. Pas de différence significative du tour de taille.	Diminution significative du poids et de l'IMC et maintien du poids.	Diminution du poids et maintien du poids.	Diminution significative du poids et du tour de taille.
Comportement alimentaire	Diminution significative de la désinhibition et de la susceptibilité à ressentir la faim dans le groupe HAES et le groupe SS. Pas de changement significatif de la restriction cognitive pour les 3 groupes.	Diminution significative de la restriction cognitive, diminution de l'hyperphagie et de la désinhibition. Augmentation du mindful eating.	-	-
Qualité de l'alimentation	-	Diminution significative des apports énergétiques et lipides	Augmentation significative de la qualité de l'alimentation.	-
Facteurs de risque cardiovasculaire	Pas de diminution significative du LDL, HDL, TG et de la pression artérielle.	Diminution significative de la pression artérielle, du LDL, cholestérol total dans le groupe HAES.	Diminution significative du LDL, cholestérol total et HDL. Résultats controversés pour la diminution de la pression artérielle.	-
Variables psychologiques	-	Diminution significative de la dépression, des émotions négatives, de l'anxiété et la recherche de la minceur. Augmentation significative de l'estime de soi, la qualité de vie, bien-être physique et psychologique.	Diminution significative de la dépression et de l'anxiété. Augmentation de l'estime de soi, de l'image corporelle, de l'acceptation de soi.	Augmentation significative dans la confiance de capacité à être physiquement actif et à manger sainement.
Activité physique	Pas d'augmentation significative.	Augmentation significative.	Pas d'augmentation significative.	-
Dépense énergétique	-	Augmentation significative.	-	-

5.1.3. Mesures anthropométriques

Les onze études incluses dans la revue de littérature (148–157,160) et les deux méta-analyses (158,159) ont évalué l'impact de l'IE sur la perte de poids. Parmi celles-ci, quatre études ont montré une diminution significative du poids ou de l'IMC suite à une intervention IE (151,152,156,160). Dans la méta-analyse de Schaefer et al.(158), huit études sur 16 ont montré une perte de poids significative (151,152,156,157,161–164). La méta-analyse réalisée par Van Dyke et al. (159) a conclu que la méthode IE peut être une approche efficace dans le maintien du poids et non pas dans la perte de poids (150,152,153,156,157,165). Dans les sept autres études incluses dans la revue de littérature, les participants ont maintenu leur poids (148–150,153–155,157).

La perte de poids moyenne dans l'étude réalisée par Dalen et al. était de 4 kg à trois mois, passant de 101 à 97 kg pour le poids moyen des participants, et l'IMC est passé de 37 kg/m² à 35.7 kg/m² (151). La perte de poids était de 4 % du poids initial. Whetstone et al. ont aussi observé une perte de poids moyenne de 4 kg passant de 88 à 84 kg pour le poids moyen des participants, leur IMC est passé de 32.7 kg/m² à 31.5 kg/m² (160). Ceci représentait une perte de poids de 4.5 % du poids initial. Dans les études réalisées par Gagnon-Girouard et al. (152) et Leblanc et al. (156), la perte de poids moyenne était de 1.4 kg passant de 78.8 à 77.4 kg pour le poids moyen des participants. Cette perte de poids correspondait à une perte de poids de 2 % du poids initial.

Le tour de taille a été mesuré dans deux études (157,160). Whetstone et al. ont conclu à une diminution significative du tour de taille après une intervention *Eat Smart Move More Weight Less* (160). Provencher et al. n'ont pas montré de changement significatif du tour de taille suite à une intervention *Health-At-Every-Size* à 16 mois (157).

5.1.4. Comportement alimentaire

L'impact de l'intervention IE sur le degré d'IE n'a pas été évalué dans les études incluses dans la revue de littérature. Par contre, le degré de *mindful eating* a été évalué dans les études de Dalen et al. à l'aide du *Kentucky Inventory of Mindfulness Skills* (151,166), de Kidd et al. à l'aide du *Mindful Eating Questionnaire* (155,167) et dans la méta-analyse de Schaefer et al. (158). Une augmentation significative du degré de *mindful eating* a été observée par Dalen et al. (151). Schaefer et al. ont conclu aux mêmes résultats (158). Kidd et al. n'ont pas trouvé d'augmentation significative du degré de *mindful eating* après une intervention IE de huit semaines (155).

Concernant les sensations alimentaires, la susceptibilité à ressentir la faim a été évaluée dans quatre études à l'aide du *Three-Factor Eating Questionnaire* (149–151,157,168). Bacon et al. ont conclu à une augmentation de la susceptibilité à ressentir la faim suite à l'intervention *Health-At-Every-Size* à deux ans (149,150). Dalen et al. (151) et Provencher et al. (157) ont conclu à une diminution de la susceptibilité à ressentir la faim.

L'impact de l'intervention IE sur l'hyperphagie a été évalué dans trois études (151–153) et la méta-analyse de Schaefer et al. (158). L'hyperphagie a été mesurée avec le *Eating Self Efficacy Scale* (153,169) et le *Binge Eating Scale* (151,152,170). Une diminution significative des scores d'hyperphagie a été montrée dans les études de Dalen et al. (151), de Hawley et al. (153) et Gagnon-Girouard et al. (152). Schaefer et al. (158) ont conclu que

les participants ayant appris à manger en respectant leurs sensations alimentaires suite à une intervention IE ont diminué les scores d'hyperphagie (149–151,171–175).

L'impact de l'intervention IE sur la restriction cognitive a été évalué dans quatre études (149–151,157) et la méta-analyse de Schaefer et al. (158). La restriction cognitive a été mesurée à l'aide du *Three-Factor Eating Questionnaire* (149–151,157,168). Bacon et al. ont conclu à une diminution significative de la restriction cognitive suite à l'intervention *Health-At-Every-Size* à un an et à deux ans (149,150). Dalen et al. ont trouvé des résultats contradictoires avec une augmentation significative de la restriction cognitive à six et douze semaines suite à l'intervention *Mindful Eating and Living* (151). Provencher et al. n'ont pas observé de changement significatif de la restriction cognitive à 16 mois suite à l'intervention *Health-At-Every-Size* (157). Schaefer et al. (158) ont aussi conclu à des résultats divergents soit avec une diminution (149,150,157,173,176–180), une augmentation (151) ou pas de changement significatif de la restriction cognitive (156).

L'impact de l'intervention IE sur la désinhibition alimentaire a été évalué dans quatre études (149–151,157) et dans la méta-analyse de Schaefer et al. (158). Tous les auteurs ont observé une diminution significative de la désinhibition alimentaire suite à une intervention IE (149–151,157,158).

5.1.5. Qualité de l'alimentation

La qualité de l'alimentation suite à une intervention IE a été évaluée dans deux études (153,156) et dans les deux méta-analyses (158,159). Les auteurs ont utilisé le *Dietary Quality Score* (153,181) et un carnet alimentaire sur trois jours (156). Hawley et al. ont conclu à une amélioration significative de la qualité de l'alimentation à un an et à deux ans (153). Van Dyke et al. sont arrivés à la même conclusion (159). Leblanc et al. n'ont pas trouvé de changement significatif à quatre mois de l'apport énergétique total, le pourcentage de l'énergie provenant des nutriments (lipides, glucides, protéines, alcool), l'apport en fibres, en sodium, en calcium, de la fréquence des repas et collations, le pourcentage d'énergie provenant des différents repas suite à l'intervention *Health-At-Every-Size* (156). Schaefer et al. ont observé une amélioration significative de la qualité de l'alimentation ainsi qu'une diminution significative de l'apport énergétique total et de l'apport lipidique dans leur méta-analyse (154,156,162,163,165).

5.1.6. Variables psychologiques

Plusieurs variables psychologiques ont été évaluées dans les différentes études. Les résultats ont montré des améliorations significatives de l'état psychologique des participants suite à une intervention IE.

L'impact de l'intervention IE sur la dépression a été évalué dans sept études (149–155) et les deux méta-analyses (158,159). La dépression a été évaluée par le questionnaire *Beck Depression Inventory* dans quatre des sept études (149–152,182), les autres auteurs ont utilisé le *Revised Symptom Checklist* (153,154,183) et le *Center for Epidemiologic Studies-Depression Scale* (155,184). Une diminution significative des scores de dépression a été démontrée par tous les auteurs à l'exception de Kidd et al. (149–155,158,159). Kidd et al. ont évalué l'impact de l'IE sur la dépression de manière quantitative et qualitative (155). Les résultats quantitatifs n'ont pas montré d'amélioration significative de la dépression à huit semaines contrairement aux résultats qualitatifs. Les participants se sentaient moins

déprimés après l'intervention IE (155). Les méta-analyses réalisées par Schaefer et al. (158) et Van Dyke et al. (159) ont montré une amélioration de la dépression.

L'impact de l'intervention IE sur l'anxiété a été évalué par Dalen et al. (151), Katzer et al. (154), Hawley et al. (153) et Schaefer et al. (143). Les auteurs ont utilisé le *Revised Symptom Checklist* (153,154,183) et *Beck Anxiety Inventory* (151,185) pour évaluer l'anxiété. Les auteurs des études ont conclu à une diminution significative de l'anxiété (151,153,154). Schaefer et al. (158) sont parvenus aux mêmes résultats (154,171,172,174).

L'impact de l'intervention IE sur le stress a été évalué dans les études de Dalen et al. (151), Katzer et al. (154) et Hawley et al. (153). Le stress a été mesuré par le *Perceived Stress Scale* (151,186), le *Health-Promoting Lifestyle Profile* (153,154,187). Tous les auteurs ont conclu à une diminution significative du stress suite à une intervention IE (151,153,154).

L'estime de soi suite à une intervention IE a été évaluée par Bacon et al. (149,150), Gagnon-Girouard et al. (152) et Schaefer et al. (158). Les auteurs ont utilisé le *Rosenberg Self-Esteem Measure* (149,150,188) et *Culture-Free Self-Esteem* (152,189) pour mesurer l'estime de soi. Les auteurs ont montré une augmentation significative de l'estime de soi (149,150,152). Schaefer et al. (158) ont conclu aux mêmes résultats (149,150,152,161,173,176–180).

L'impact de l'intervention IE sur la qualité de vie a été évalué dans l'étude de Gagnon-Girouard et al. à l'aide du questionnaire *Impact of Weight on Quality of Life* (152,190) et dans la méta-analyse de Schaefer et al. (158). Gagnon-Girouard et al. ont conclu à une augmentation significative de la qualité de vie suite à l'intervention *Health-At-Every-Size* (152). Schaefer et al. (158) ont conclu aux mêmes résultats (180,191).

L'impact de l'intervention IE sur d'autres variables psychologiques telles que le perfectionnisme (149,150), l'insatisfaction corporelle (149,150,152,158) et les émotions négatives (151,158) a été évalué (Tableau 2). Kidd et al. (155) et Whetstone et al. (160) ont évalué l'impact d'une intervention IE sur la confiance des participants en leur capacité à effectuer des changements. Whetstone et al. ont montré une augmentation significative de la confiance des participants en leurs capacités à être physiquement actifs et à manger sainement suite à une intervention *Eat Smart Move More Weight Less* (160). Kidd et al. ont conclu à une augmentation significative de l'auto-efficacité des participants à perdre du poids après une intervention IE (155).

5.1.7. Facteurs de risque cardiovasculaire

Le profil lipidique a été mesuré dans quatre études (149–151,157) et pris en compte dans les deux méta-analyses (158,159). Une amélioration significative du profil lipidique a été montrée dans les deux études réalisées par Bacon et al. (149,150) et dans les deux méta-analyses de Schaefer et al. (158) et Van Dyke et al. (159). Bacon et al. ont conclu à une diminution significative du cholestérol total, LDL-cholestérol et du HDL-cholestérol à un an et à deux ans suite à l'intervention *Health-At-Every-Size* (149,150). Le taux de cholestérol total est passé de 5.19 mmol/l à 4.37 mmol/l, celui du LDL-cholestérol de 3.10 mmol/l à 2.87 mmol/l et le taux de HDL-cholestérol de 1.19 mmol/l à 1.05 mmol/l (149). Le taux de triglycérides avait significativement diminué à un an passant de 2.03 mmol/l à 1.55 mmol/l mais n'a pas été mesuré à deux ans (149). Schaefer et al. (158) ont inclus cinq études évaluant l'impact de l'intervention IE sur le profil lipidique (149–151,178,191). Parmi celles-ci,

trois études ont montré une amélioration significative du profil lipidique (149,150,191) Dans une de ces trois études, les auteurs ont conclu à une augmentation significative du HDL-cholestérol, mais n'ont pas observé de changement significatif pour le taux de triglycérides (191). Van Dyke et al. (159) ont trouvé des résultats significatifs identiques à ceux de Schaefer et al. (158).

L'impact de l'intervention IE sur la pression artérielle a été évalué dans six études (149,150,153–155,157) et les deux méta-analyses (158,159). Les résultats concernant l'amélioration de la pression artérielle étaient controversés. La moitié des études incluses n'a montré aucune diminution significative de la pression artérielle (154,155,157) alors que l'autre moitié a montré une diminution significative (149,150,153). Hawley et al. ont trouvé une diminution significative de la pression systolique passant de 133 mmHg à 129.7 mmHg (153). Bacon et al. ont conclu à une diminution significative de la pression systolique passant de 125.3 mmHg à 120.8 mmHg à un an et à 119.5 mmHg à deux ans (149,150). Van Dyke et al. (159) ont trouvé une diminution significative de la pression artérielle (150,153). Schaefer et al. (158) ont conclu à une amélioration de la pression artérielle dans six des sept études évaluant cette variable (149,150,162,164,173,191).

L'impact de l'intervention IE sur le taux de protéine C-réactive a été mesuré par Dalen et al. (151) et repris dans la méta-analyse de Van Dyke et al (159). Dalen et al. ont trouvé une diminution significative de la protéine C-réactive qui est passée de 0.30 mg/dl à 0.24 mg/dl (151).

5.1.8. Activité physique et dépense énergétique

L'impact de l'intervention IE sur l'activité physique a été évalué dans quatre études (149,150,154,157) et les deux méta-analyses (158,159). Les outils utilisés pour évaluer l'activité physique étaient le *Stanford Seven-Day Physical Activity Recall* (149,150,192), le *Health-Promoting Lifestyle Profile* (154,187) et le *Bouchard 3-day activity diary* (157,193). Seuls Bacon et al.(149), Katzer et al. (154) et Schaefer et al. (158) ont conclu à une augmentation significative de l'activité physique suite à une intervention IE. Dans la méta-analyse de Van Dyke et al. (159), aucune augmentation significative n'a été prouvée à l'exception des études réalisées par Bacon et al. (149,150). Ces dernières ont précisé que l'augmentation significative de la durée d'activité physique était maintenue à deux ans, contrairement à l'intensité qui a augmenté significativement à six mois mais n'était pas maintenue à un an (149,150).

Bacon et al. ont aussi mesuré l'effet de l'intervention IE sur la dépense énergétique (149,150). Les résultats ont montré que la dépense énergétique était augmentée significativement à un an (149). Dans le suivi à deux ans, les auteurs n'ont pas trouvé que l'augmentation de la dépense énergétique était significative à un an, mais elle était significative à deux ans (150). Schaefer et al. (158) ont également conclu à une augmentation significative de la dépense énergétique (149,150).

5.2. Intuitive Eating Scale et corpulence

5.2.1. Caractéristiques des participants

Le questionnaire a été envoyé à 50 personnes, cinq personnes n'ont pas répondu et les autres participants ont répondu à la totalité des questions. Le nombre final de participants était de 45 personnes dont une majorité de femmes (Tableau 3). Le taux de participation était de 90 %. Dans cet échantillon, la répartition entre les étudiants en diététique et les autres participants était presque identique. Tous les participants avaient plus de 18 ans, sauf une personne âgée de 17 ans. A l'exception de deux participants en surpoids (4 %) et un participant présentant une obésité (2 %), la majorité d'entre eux (94 %) avait un IMC entre 18.5 et 24.9 kg/m².

Tableau 3 : Caractéristiques des 45 participants ayant complété l'IES pour l'âge, l'IMC, le sexe et la profession.

Variables	Moyenne (écart-type)	Min-Max
Age (années)	31.3 (13.2)	17-62
IMC (kg/m ²)	21.8 (2.4)	18-30
Participants (n=45)	Pourcentage	N
Sexe		
Homme	26.7	12
Femme	73.3	33
Profession		
Etudiant en diététique	46.7	22
Non étudiant en diététique	53.3	23

5.2.2. Scores de l'Intuitive Eating Scale

Les moyennes obtenues par les étudiants en diététique et les autres professionnels sont présentées ci-dessous (Tableau 4).

Tableau 4 : Moyennes des scores de l'IES obtenues par les étudiants en diététique et les autres professionnels.

Variables	Etudiants en diététique	Autres professionnels	Echantillon total
	Moyenne (ET) ⁵	Moyenne (ET)	Moyenne (ET)
1. Manger pour des raisons physiques et non pas émotionnelles	3.8 (0.7)	4.0 (0.8)	3.9 (0.7)
2. Permission inconditionnelle de manger	4.4 (0.4)	3.8 (0.7)	4.1 (0.7)
3. Manger en respectant ses sensations alimentaires	4.0 (0.5)	3.8 (0.6)	3.9 (0.6)
4. Congruence dans les choix alimentaires	3.4 (0.8)	3.8 (0.7)	3.6 (0.8)
Score moyen de l'IES	4.0 (0.4)	3.9 (0.5)	3.9 (0.4)

⁵ ET = écart-type

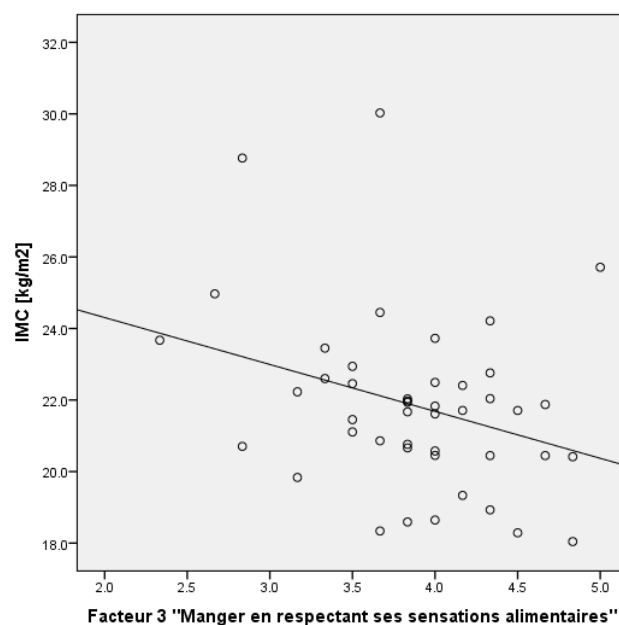
5.2.3. Corrélation entre l'Intuitive Eating Scale et la corpulence

Une corrélation de Pearson a montré que le facteur 3 « manger en respectant ses sensations alimentaires » était inversement corrélé à l'IMC de manière significative ($p=0.034$) (Tableau 5) (Figure 6). Cela signifie que plus l'IMC est élevé et moins les personnes mangent en respectant leurs sensations alimentaires. Il n'y avait pas de corrélation significative entre les autres facteurs de l'IES, le score moyen de l'IES et l'IMC.

Tableau 5 : Corrélation entre les facteurs de l'IES et l'IMC de tous les participants.

Corrélation	Corrélation Pearson	p-valeur
1. Manger pour des raisons physiques et non pas émotionnelles	0.140	0.358
2. Permission inconditionnelle de manger	-0.282	0.060
3. Manger en respectant ses sensations alimentaires	-0.318	0.034
4. Congruence dans les choix alimentaires	0.151	0.322
Score moyen de l'IES	-0.104	0.498

Figure 6. Diagramme de dispersion entre le facteur 3 « manger en respectant ses sensations alimentaires » et l'IMC



5.2.4. Scores de l'Intuitive Eating Scale selon la profession

Les participants ont été divisés en deux groupes selon leur profession : les étudiants en diététique et les autres professionnels. L'hypothèse nulle d'égalité des variances a été acceptée ($p > 0.05$). Le t-test a montré une différence significative entre les deux groupes pour le facteur 2 « la permission inconditionnelle de manger » ($t_{43}=2.3, p=0.024$) (Tableau 4). Les étudiants en diététique se permettent davantage de manger tout type d'aliment que les autres professionnels. Aucune différence significative n'a été trouvée pour les autres facteurs et le score moyen entre les deux groupes.

6. Discussion

Le but de ce Travail de Bachelor était de décrire les fondements de l'IE basée sur le respect des sensations alimentaires et d'évaluer si les résultats recherchés étaient atteints. Nous avons cherché à répondre aux questions suivantes :

- Dans quelle mesure le fait de respecter les sensations alimentaires permet une perte de poids chez les personnes obèses ?
- Quels sont les résultats obtenus de la méthode basée sur le respect des sensations alimentaires chez les personnes obèses ?
- Y a-t-il un lien entre l'indice de masse corporelle et le respect des sensations alimentaires ?

Parmi les onze études et les deux méta-analyses incluses dans la revue, dix avaient un niveau de recommandation A (148–150,152–154,156–159) et trois avaient un niveau de recommandation B (151,155,160). Concernant la qualité des études, dix étaient de bonne qualité (positive) (149,150,152–159) et trois étaient de qualité moyenne (neutre) (148,151,160). Il n'y avait aucune étude de mauvaise qualité (négative).

6.1. Discussion de la revue de littérature

Perte de poids

La perte de poids significative suite à une intervention IE n'a pas été prouvée dans la majorité des études. Sur les onze études incluses dans la revue de littérature, quatre études ont montré une diminution significative du poids (151,152,156,160) alors que les autres ont montré un maintien du poids (148–150,153–155,157). La méta-analyse de Schaefer et al. comprenait autant d'études montrant une perte de poids significative que d'études ne montrant aucune perte de poids significative (158). Van Dyke et al. n'ont pas conclu à une perte de poids significative suite à une intervention IE, mais un maintien du poids a été observé (159).

De plus, dans le traitement de l'obésité, il est généralement dit qu'une perte de 5-10 % du poids initial permet d'améliorer la qualité de vie et les paramètres biologiques et/ou cliniques liés à l'obésité (98,194,195). Dans les études incluses dans la revue, la perte de poids était significative mais n'était pas suffisamment importante pour pouvoir améliorer les comorbidités et diminuer l'IMC des participants puisqu'elle était de 2 à 4 %. De plus, les études réalisées par Dalen et al. (151) et Whetstone et al. (160) ayant montré la perte de poids la plus importante étaient de qualité moyenne et la durée de leur intervention était plus courte que dans les études réalisées par Gagnon-Girouard et al. (152) et Leblanc et al. (156). Les études montrant un maintien du poids étaient toutes de bonne qualité à l'exception de l'étude de Anglin (148). La durée d'intervention et du suivi étaient généralement plus longues dans les études montrant un maintien du poids que dans les études montrant une perte de poids. Aucune étude n'a montré une augmentation du poids suite à une intervention IE.

Ces résultats contradictoires et les dérèglements physiologiques présents chez les personnes obèses suggèrent que le fait de respecter ses sensations alimentaires ne permet pas une perte de poids suffisante pour améliorer les comorbidités liées à l'obésité mais

permettrait peut-être de maintenir le poids à long terme. Ceci va dans le sens d'une de nos hypothèses de départ, à savoir: « le fait de respecter les sensations alimentaires ne permet pas une perte de poids significative chez les personnes obèses ».

Comportement alimentaire

Malgré le fait que l'IE était l'intervention principale des études, le degré d'IE ou de *mindful eating* a été rarement évalué, seules deux études l'ont pris en compte (151,155). Kidd et al. (155) n'ont montré aucune différence du *mindful eating* après l'intervention contrairement à Dalen et al. (151) qui ont montré une augmentation significative. La durée de suivi dans l'étude de Kidd et al. (155) était plus courte que dans l'étude de Dalen et al. (151), deux mois et trois mois respectivement. L'étude de Dalen et al. a été la seule à montrer une augmentation de l'IE et une perte de poids significative alors qu'elle a aussi montré une diminution de la susceptibilité à ressentir la faim (151). Curieusement, les participants avaient perdu du poids alors qu'ils étaient moins connectés avec leurs sensations alimentaires (151). La perte de poids des participants de cette étude réalisée par Dalen et al. n'était peut-être pas liée à l'augmentation de l'IE mais à d'autres facteurs comme l'activité physique car les participants étaient encouragés à pratiquer davantage d'activité physique pendant l'intervention (151). La susceptibilité à ressentir la faim n'a été évaluée que dans quatre études (149–151,157) alors que la satiété n'a jamais été évaluée. Certaines études transversales (172,196,197) ont utilisé l'IES pour évaluer le degré d'IE afin d'observer la corrélation entre l'IE et la corpulence. Il aurait été intéressant d'évaluer l'IE avant et après l'intervention dans ces études longitudinales à l'aide d'un outil validé comme l'IES. Ceci aurait permis de voir l'évolution de l'IE chez les participants et de savoir si les changements obtenus étaient en lien avec l'évolution de l'IE ou s'ils étaient liés à d'autres facteurs.

L'hyperphagie a été diminuée de manière significative après une intervention IE dans de nombreuses études (151–153,158). La restriction cognitive a aussi été diminuée de manière significative dans deux des quatre études évaluant l'impact de l'IE sur ce paramètre (149,150). L'étude réalisée par Dalen et al. a été la seule à montrer une augmentation de la restriction cognitive, mais l'intervention était de plus courte durée et la qualité de l'étude est moyenne (151). Une diminution significative de la désinhibition alimentaire a aussi été montrée par plusieurs études (149–151,157,158). Tous ces éléments étaient des caractéristiques des troubles du comportement alimentaire. Il n'est pas étonnant de voir ces paramètres améliorés suite à une intervention IE puisque l'IE était initialement destinée pour les personnes souffrant de troubles du comportement alimentaire. Ces résultats suggèrent que le fait de respecter ses sensations alimentaires permet d'améliorer les caractéristiques des troubles du comportement alimentaire comme l'hyperphagie, la restriction cognitive ou encore la désinhibition alimentaire.

Variables psychologiques

L'impact principal de l'intervention IE concernait les variables psychologiques. Elles sont significativement améliorées dans sept études (149–155) et dans les deux méta-analyses (158,159). Les variables psychologiques comprenaient entre autres la dépression, l'anxiété, l'estime de soi, le stress et l'insatisfaction corporelle. Dans l'étude réalisée par Bacon et al, l'amélioration significative de la dépression était maintenue à deux ans (150).

La méthode IE, créée par une psychothérapeute, était destinée aux personnes souffrant de troubles du comportement alimentaire. Ceci permet de comprendre pour quelles raisons les

résultats de cette méthode étaient plus importants pour les variables psychologiques que pour la perte de poids. Ces résultats suggèrent que l'IE peut être une bonne méthode utilisée dans le traitement de l'obésité pour améliorer l'état psychologique des personnes obèses. Ils permettent d'aller dans le sens d'une de nos hypothèses de départ à savoir : « le fait de respecter les sensations alimentaires améliore les variables psychologiques et le comportement alimentaire. ».

Facteurs de risque cardiovasculaire

Les deux études réalisées par Bacon et al. (149,150) et les deux méta-analyses de Schaefer et al. (158) et Van Dyke et al. (159) ont montré des résultats significatifs dans l'amélioration du profil lipidique et étaient toutes de bonne qualité méthodologique. Malgré le fait que les participants n'ont pas perdu de poids, Bacon et al. ont conclu à une amélioration du profil lipidique à deux ans (149,150). Leur intervention était basée sur le comportement alimentaire mais également sur la promotion de l'activité physique ainsi que sur l'amélioration de la qualité de l'alimentation (149,150). Des auteurs ont montré que l'activité physique améliorait le profil lipidique (198). De ce fait, le profil lipidique des participants n'a peut-être pas été amélioré uniquement grâce à l'intervention IE mais aussi grâce aux autres thèmes abordé lors des sessions d'intervention.

Par ailleurs, un taux de cholestérol supérieur à 5 mmol/l, un taux de LDL-cholestérol supérieur à 3 mmol/l, un taux de triglycérides supérieur à 1.7 mmol/l et un taux de HDL-cholestérol inférieur à 1 mmol/l sont des facteurs de risque cardiovasculaire (199). Dans l'étude de Bacon et al. (149,150), les taux de cholestérol total, de LDL-cholestérol et de triglycérides avant l'intervention IE étaient au-dessus de ces seuils. Après l'intervention, ces taux étaient suffisamment diminués pour se retrouver en dessous des seuils à risque. Ces résultats suggèrent que l'intervention IE peut diminuer les facteurs de risque cardiovasculaire.

En ce qui concerne la pression artérielle, deux études ont montré une diminution significative de la pression systolique (149,150,153). Les participants avaient une pression systolique avant l'intervention de 125 mmHg dans les études réalisées par Bacon et al. (149,150) et de 133 mmHg dans l'étude de Hawley (153). La pression systolique normale étant inférieure à 140 mmHg, celle-ci ne représentait pas un facteur de risque chez les participants de ces études (199). La diminution de la pression artérielle n'a peut-être pas eu autant d'impact sur les comorbidités de l'obésité qu'elle en aurait eu si les participants avaient eu une pression systolique supérieure à 140 mmHg avant l'intervention.

Activité physique

L'impact de l'IE sur l'activité physique a été évalué dans quatre études (149,150,154,157) et les deux méta-analyses (158,159). Seuls Bacon et al. (149), Katzer et al. (154) et Schaefer et al. (158) ont conclu à une augmentation significative de la durée d'activité physique maintenue deux ans suite à une intervention IE. Ces études et méta-analyses étaient de bonne qualité méthodologique. L'activité physique faisait souvent partie des interventions IE mais elle était rarement mesurée avant et après l'intervention ce qui ne permettait pas de voir son évolution. Il a été prouvé dans une étude réalisée par King et al. que l'activité physique améliorait la perception de la satiété (200). L'activité physique pourrait être utilisée en complément d'une intervention ayant pour but d'encourager les personnes à manger en respectant leurs sensations alimentaires.

Limites et points forts

Les études incluses dans notre revue de littérature avaient un niveau de recommandation A ou B ce qui constitue un point fort de notre travail. De plus, ces études sont relativement récentes et de bonne qualité méthodologique. La durée d'intervention et de suivi de certaines études étaient suffisamment longues pour observer un résultat.

Notre revue de littérature comporte des limites. Le point commun des interventions effectuées dans les différentes études était le respect des sensations alimentaires. Mais aucune intervention n'était identique à une autre et de ce fait il était plus difficile de comparer les résultats. De plus, les outils utilisés pour mesurer des mêmes variables, comme la dépression, n'étaient pas similaires rendant difficile la comparaison des scores.

Concernant la population, les participants des études étaient principalement des femmes. Il serait intéressant d'inclure des hommes dans des études évaluant l'impact de l'IE sur la perte de poids. Il a été mis en évidence que les hommes avaient moins tendance à faire des régimes et pourraient mieux répondre à une approche IE (172,201).

La qualité de l'alimentation a été rarement évaluée dans les études et des données concernant la validité des outils utilisés étaient manquantes. Ceci s'explique par le fait que les principes de l'IE défini par Tribole et Resch n'incluent pas l'équilibre alimentaire (136).

6.2. Discussion de l'Intuitive Eating Scale

Les résultats de l'IES ont montré que le respect des sensations alimentaires est négativement corrélé à l'IMC. Les personnes qui mangent en respectant leurs sensations alimentaires ont un IMC significativement plus faible. Cette corrélation est significative malgré le fait qu'il n'y ait pas un grand écart entre l'IMC des participants. Ces résultats suggèrent que le fait de respecter ses sensations alimentaires contribue à avoir un IMC plus faible et pourrait aider les personnes obèses dans leur perte de poids.

Il y a une différence significative entre les étudiants en diététique et les autres professionnels pour « la permission inconditionnelle de manger ». Ceci s'explique par la formation de ces étudiants qui se base sur une alimentation variée et équilibrée sans aucune restriction alimentaire, ce qui pourrait susciter un biais de « désirabilité sociale ». Les résultats du t-test suggèrent que les réponses des étudiants en diététique n'ont pas influencé significativement les scores de l'IES à l'exception de « la permission inconditionnelle de manger ». Cette différence significative n'influence pas la corrélation entre les résultats de l'IES et l'IMC car seul « manger en respectant ses sensations alimentaires » est significativement corrélé à un IMC plus faible.

D'autres études transversales ont trouvé la même corrélation significative pour le facteur « manger en respectant ses sensations alimentaires » mais aussi des corrélations significatives entre les autres facteurs de l'IES et l'IMC ainsi qu'entre le score moyen et l'IMC (172,196,197).

Cette enquête présente plusieurs limites. La faible taille de l'échantillon et les mesures anthropométriques auto-reportées constituent les principales limites. Les participants ont pu surestimer ou sous-estimer leur taille et leur poids modifiant ainsi l'IMC qui a été utilisé pour

analyser l'impact de l'IES sur le poids. L'IES a été validé dans sa version originale (141) mais non pas dans la version que nous avons traduite en français.

Une de nos hypothèses de départ était que « les personnes ayant un IMC plus faible respecteraient davantage leurs sensations alimentaires ». Cette hypothèse s'est vérifiée dans notre échantillon.

7. Perspectives

Il existe peu d'études évaluant l'impact d'une intervention basée uniquement sur la méthode IE chez les personnes obèses. Les autres thèmes comme le sport, l'équilibre alimentaire et la relaxation faisant partie de l'intervention ont pu influencer les résultats obtenus ce qui peut compliquer l'interprétation des résultats. Par conséquent, il est difficile de savoir quelle partie de l'intervention a modifié les variables. Ceci peut expliquer en partie les résultats controversés concernant essentiellement le poids. C'est pourquoi il serait intéressant de réaliser d'autres études. Nous pourrions imaginer un essai contrôlé randomisé dans lequel des participants obèses seraient divisés en deux groupes. Les deux groupes auraient des cours sur l'équilibre alimentaire avec des recommandations sur la fréquence des groupes d'aliments à consommer et sur la qualité de ces aliments. Le groupe intervention aurait en plus des cours théoriques et pratiques basés sur les dix principes de Tribole et Resch dans le but de développer l'IE. Le groupe contrôle aurait uniquement l'intervention basée sur l'équilibre alimentaire. La durée d'intervention serait de six mois et le suivi de deux ans. Cette durée de suivi permettrait de voir si les changements obtenus après l'intervention sont maintenus à long terme. Cela permettrait de mettre en évidence une éventuelle différence entre les deux groupes et ainsi mesurer l'impact de l'IE sur le poids.

Notre revue de littérature constitue une ressource pour les diététicien-ne-s utilisant la méthode IE comme traitement de l'obésité. Elle résume l'impact de l'intervention IE dans la prise en charge de l'obésité. De plus, elle explique les dérèglements physiologiques présents chez les personnes obèses rendant difficiles la perte de poids en respectant les sensations alimentaires. Dans la pratique professionnelle, cette méthode peut être utilisée en complément à d'autres méthodes, notamment la réduction des apports énergétiques et l'augmentation de l'activité physique. Nos résultats ont montré que l'impact principal de la méthode IE concernait les variables psychologiques. Elle pourrait être conseillée pour aider les personnes qui ont perdu confiance en leurs capacités et dont le rapport à l'alimentation s'est dégradé suite à différents régimes et des échecs répétés.

Nous prévoyons de présenter ce travail au congrès annuel de l'Association Suisse des Diététicien-ne-s Diplômé-e-s en 2015 et lors des Journées Francophones de Nutrition en décembre 2014 à Bruxelles. Nous souhaitons également rédiger un article pour la revue SVDE ASDD Info.

8. Conclusion

La méthode IE, basée sur le respect des sensations alimentaires, est utilisée dans le traitement de l'obésité. Le Dr. Jean-Philippe Zermati prescrit cette méthode dans le but de perdre du poids comme le titre de son livre « Maigrir sans régime » l'indique (138). Curieusement, à la lecture du livre, il explique que cette méthode permet d'atteindre un poids qui serait génétiquement programmé ainsi que retrouver les sensations alimentaires et non pas une perte de poids importante comme le suggère le titre du livre.

Physiologiquement, la prise alimentaire est régulée par un système complexe faisant intervenir différentes hormones et le SNC. Selon cette méthode, le respect des sensations alimentaires permet de réguler ses apports énergétiques et par conséquent le poids. Nous avons évalué la corrélation entre le degré d'IE et la corpulence à l'aide du questionnaire IES. Les résultats de l'IES ont montré que les personnes ayant un IMC plus élevé respectaient significativement moins leurs sensations alimentaires que les personnes ayant un IMC plus faible.

Par contre, nous avons montré que des dérèglements physiologiques importants existent chez les personnes obèses ayant comme conséquences une augmentation de la sensation de faim et une diminution de la sensation de rassasiement. Les résultats de la littérature allaient dans ce sens car ils n'ont pas montré de perte de poids significative suite à une intervention IE. Il n'est donc pas justifié d'utiliser le respect des sensations alimentaires dans le but de diminuer les apports énergétiques chez les personnes obèses pour induire une perte de poids.

Par contre, il est important de préciser que le respect des sensations alimentaires améliore d'autres variables, comme l'état psychologique, même si celles-ci ne constituent pas l'objectif principal du traitement de l'obésité qui est la perte de poids.

En tant que professionnel nous ne recommandons pas la méthode IE utilisée seule pour le traitement de l'obésité. Néanmoins, elle peut être intéressante en parallèle à d'autres méthodes comme l'activité physique et l'équilibre alimentaire.

9. Remerciements

Nous remercions toutes les personnes qui nous ont aidées dans l'élaboration de notre Travail de Bachelor.

Nous sommes particulièrement reconnaissantes envers nos deux directrices, Mesdames Isabelle Carrard et Maaïke Kruseman pour leur soutien, leur relecture et leurs précieux conseils.

Nous remercions également la bibliothécaire du Centre de Documentation des Caroubiers, Madame Virginie Barras, pour sa disponibilité.

Finalement, nous remercions Madame Nathalie Favre et Messieurs Christian Favre et Frédéric Gaspar pour leur relecture attentive.

10. Références

1. Basdevant A. Traité médecine et chirurgie de l'obésité. Lavoisier. Paris; 2011. 799 p.
2. Office Fédéral de Santé Publique. Enquête suisse sur la santé 2012: Vue d'ensemble. Neuchâtel: Office Fédéral de Santé Publique; 2013.
3. Organisation Mondiale de la Santé. OMS Obésité et surpoids [En ligne]. 2014 [consulté le 3 mai 2014]. Disponible: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/fr/>
4. Mann T, Tomiyama AJ, Westling E, Lew A-M, Samuels B, Chatman J. Medicare's search for effective obesity treatments: diets are not the answer. *Am Psychol*. 2007;62(3):220-233.
5. Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail. Evaluation des risques liés aux pratiques alimentaires d'amaigrissement: rapport d'expertise collective [En ligne]. 2010 [consulté le 24 juin 2014]. Disponible: <http://www.anses.fr/fr/content/r%C3%A9gimes-amaigrissants>
6. Office Fédéral de Santé Publique. Enquête suisse sur la santé 2012: Vue d'ensemble. Neuchâtel: Office Fédéral de Santé Publique; 2013.
7. Fumeron F. Obésité: d'un syndrome monogénique exceptionnel aux interactions entre gènes multiples et environnement nutritionnel. 2003;10(2):109-114.
8. Bruch H. Les yeux et le ventre. L'obèse, l'anorexique. Payot. Paris; 1975. 446 p.
9. American Dietetic Association. Position of the American Dietetic Association: Weight Management. *J Am Diet Assoc*. 2009;109(2):330-346.
10. Basdevant A. L'obésité : origines et conséquences d'une épidémie. *C R Biol*. 2006;329(8):562-569.
11. Peltonen M, Lindroos A, Torgerson J. Musculoskeletal pain in the obese: a comparison with a general population and long-term changes after conventional and surgical obesity treatment. *PAIN*. 2003;104(3):549-557.
12. Criqui M, Jamosmos M, Fronek A, Denenberg J, Langer R, Bergan J, et al. Chronic venous disease in an ethnically diverse population: the San Diego Population Study. *Am J Epidemiol*. 2003;158(5):448-456.
13. Berdah C. Obésité et troubles psychopathologiques. *Ann Méd-Psychol Rev Psychiatr*. 2010;168(3):184-190.
14. Myers A, Rosen J. Obesity stigmatization and coping: relation to mental health symptoms and body image and self-esteem. *Int J Obes*. 1999;23:221-230.
15. Puhl R, Brownell KD. Bias, discrimination, and obesity. *Obes Res*. 2001;9(12):788-805.
16. Sobal J, Stunkard AJ. Socioeconomic status and obesity: a review of the literature. *Psychol Bull*. 1989;105(2):260-275.
17. Sonne-Holm S, Sorensen T. Prospective study of attainment of social class of severely obese subjects in relation to parental social class, intelligence, and education. *BMJ*. 1986;292:586-9.
18. Annis M, Cash T. Body image and psychosocial differences among stable average weight, cure-onces overweight, and formerly overweight women: the role of stigmatizing experiences. *Body Image*. 2004;1:155-167.
19. Kolotkin RL, Crosby RD. Psychometric evaluation of the impact of weight on quality of life-lite questionnaire (IWQOL-lite) in a community sample. *Qual Life Res Int J Qual Life Asp Treat Care Rehabil*. mars 2002;11(2):157-171.

20. Schneider H, Venetz W, Berardo C. Office fédéral de la santé publique - Coûts du surpoids et de l'obésité. HealthEcon; 2009.
21. Ahima R, Flier J. Leptin. Annu Rev Physiol. 2000;62:916-23.
22. Noyau ventromédial de l'hypothalamus [En ligne]. 2009 [consulté le 25 mars 2014]. Disponible sur:
http://www.lookfordiagnosis.com/mesh_info.php?term=Noyau+Ventrom%C3%A9dial+De+L%27Hypothalamus&lang=4
23. Schwartz MW, Woods SC, Porte D, Seeley RJ, Baskin DG. Central nervous system control of food intake. Nature. 2000;404(6778):661-671.
24. Luquet S. Régulation de la prise alimentaire. Nutr Clin Métabolisme. 2008;22(2):52-58.
25. Williams G, Bing C, Cai XJ, Harrold JA, King PJ, Liu XH. The hypothalamus and the control of energy homeostasis: Different circuits, different purposes. Physiol Behav. 2001;74(4-5):683-701.
26. Wise RA. Role of brain dopamine in food reward and reinforcement. Philos Trans R Soc B Biol Sci. 2006;361(1471):1149-1158.
27. Schwartz GJ. Integrative capacity of the caudal brainstem in the control of food intake. Philos Trans R Soc B Biol Sci. 2006;361(1471):1275-1280.
28. De Araujo IE. Gustatory and homeostatic functions of the rodent parabrachial nucleus. Ann N Y Acad Sci. 2009;1170:383-391.
29. Denis R-G, Cansell C, Castel J, Luquet S. Circuits de la récompense et prise alimentaire. Médecine Mal Métaboliques. 2013;7(1):13-21.
30. Comings DE, Blum K. Reward deficiency syndrome: genetic aspects of behavioral disorders. Prog Brain Res. 2000;126:325-341.
31. Palmiter RD. Is dopamine a physiologically relevant mediator of feeding behavior? Trends Neurosci. 2007;30(8):375-381.
32. Norgren R, Hajnal A, Mungarndee SS. Gustatory reward and the nucleus accumbens. Physiol Behav. 2006;89(4):531-535.
33. Kelley AE, Baldo BA, Pratt WE, Will MJ. Corticostriatal-hypothalamic circuitry and food motivation: integration of energy, action and reward. Physiol Behav. 2005;86(5):773-795.
34. Louis-Sylvestre J, Le Magnen J. A fall in blood glucose level precedes meal onset in free-feeding rats. Neurosci Biobehav Rev. 1980;4(1):13-15.
35. Levin BE, Dunn-Meynell AA, Routh VH. Brain glucose sensing and body energy homeostasis: role in obesity and diabetes. Am J Physiol - Regul Integr Comp Physiol. 1999;276(5):1223-1231.
36. Oomura Y, Ono T, Ooyama H. Glucose and osmosensitive neurones of the rat hypothalamus. Nature. 1969;222:282-284.
37. Sakurai T, Amemiya A, Ishii M. Orexins and orexin receptors: A family of hypothalamic neuropeptides and G protein-coupled receptors that regulate feeding behavior. Cell. 1998;92:573-85.
38. Rodgers RJ, Ishii Y, Halford JCG, Blundell JE. Orexins and appetite regulation. Neuropeptides. 2002;36(5):303-325.
39. Kalra SP, Dube MG, Pu S, Xu B, Horvath TL, Kalra PS. Interacting Appetite-Regulating Pathways in the Hypothalamic Regulation of Body Weight. Endocr Rev. 1999;20(1):68-100.

40. Ollmann MM, Wilson BD, Yang Y-K, Kerns JA, Chen Y, Gantz I, et al. Antagonism of Central Melanocortin Receptors in Vitro and in Vivo by Agouti-Related Protein. *Science*. 1997;278(5335):135-138.
41. Nakazato M, Murakami N, Date Y, Kojima M, Matsuo H, Kangawa K, et al. A role for ghrelin in the central regulation of feeding. *Nature*. 2001;409(6817):194-198.
42. Tschöp M, Wawarta R, Friedrich S, Bidlingmaier M, Landgraf R. Post-prandial decrease of circulating human ghrelin levels. *J Endocrinol Invest*. 2001;24(6):RC19-21.
43. Mercer ME, Holder MD. Food Cravings, Endogenous Opioid Peptides, and Food Intake: A Review. *Appetite*. 1997;29(3):325-352.
44. Beck B. Faim et satiété: des phénomènes multirégulés au niveau du système nerveux central et en périphérie. *STV*. 2003;15(8):423-31.
45. Di Marzo V, Fontana A, Cadas H, Schinelli S, Cimino G, Schwartz J-C, et al. Formation and inactivation of endogenous cannabinoid anandamide in central neurons. *Nature*. 1994;372(6507):686-691.
46. Pataky Z, Bobbioni-Harsch E, Carpentier A, Golay A. Le système endocannabinoïde dans l'obésité. *Nutr-Obésité*. 2013;379(12):653-657.
47. Bensaid M, Gary-Bobo M, Esclangon A, Maffrand JP, Fur GL, Oury-Donat F, et al. The Cannabinoid CB1 Receptor Antagonist SR141716 Increases Acrp30 mRNA Expression in Adipose Tissue of Obese fa/fa Rats and in Cultured Adipocyte Cells. *Mol Pharmacol*. 2003;63(4):908-914.
48. Cota D, Marsicano G, Tschöp M, Grübler Y, Flachskamm C, Schubert M, et al. The endogenous cannabinoid system affects energy balance via central orexigenic drive and peripheral lipogenesis. *J Clin Invest*. 2003;112(3):423-431.
49. Gamber KM, Macarthur H, Westfall TC. Cannabinoids augment the release of neuropeptide Y in the rat hypothalamus. *Neuropharmacology*. 2005;49(5):646-652.
50. Di Marzo V, Goparaju SK, Wang L, Liu J, Bátkai S, Járαι Z, et al. Leptin-regulated endocannabinoids are involved in maintaining food intake. *Nature*. 2001;410(6830):822-825.
51. Berthoud H-R, Neuhuber WL. Functional and chemical anatomy of the afferent vagal system. *Auton Neurosci*. 2000;85(1-3):1-17.
52. Gutzwiller J-P, Drewe J, Ketterer S, Hildebrand P, Krautheim A, Beglinger C. Interaction between CCK and a preload on reduction of food intake is mediated by CCK-A receptors in humans. *Am J Physiol - Regul Integr Comp Physiol*. 2001;279(1):189-195.
53. Murphy K g., Bloom S r. Gut hormones in the control of appetite. *Exp Physiol*. 2004;89(5):507-516.
54. Matson CA, Reid DF, Cannon TA, Ritter RC. Cholecystokinin and leptin act synergistically to reduce body weight. *Am J Physiol - Regul Integr Comp Physiol*. 2000;278(4):R882-R890.
55. Vergoni A, Guidetti G, Watanobe H. Effect of repeated administration of prolactin releasing peptide on feeding behavior in rats. *Brain Res*. 2002;955:207-13.
56. Carrel G, Giusti V. Prise alimentaire: pas uniquement une question de volonté ! *Endocrinologie*. 2009;198(14):769-772.
57. Drucker DJ, Nauck MA. The incretin system: glucagon-like peptide-1 receptor agonists and dipeptidyl peptidase-4 inhibitors in type 2 diabetes. *The Lancet*. 2006;368(9548):1696-1705.

58. Madsbad S, Krarup T, Deacon CF, Holst JJ. Glucagon-like peptide receptor agonists and dipeptidyl peptidase-4 inhibitors in the treatment of diabetes: a review of clinical trials. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2008;11(4):491-499.
59. Maffei M, Halaas J, Ravussin E, Pratley RE, Lee GH, Zhang Y, et al. Leptin levels in human and rodent: Measurement of plasma leptin and ob RNA in obese and weight-reduced subjects. *Nat Med*. 1995;1(11):1155-1161.
60. Considine RV, Sinha MK, Heiman ML, Kriauciunas A, Stephens TW, Nyce MR, et al. Serum Immunoreactive-Leptin Concentrations in Normal-Weight and Obese Humans. *N Engl J Med*. 1996;334(5):292-295.
61. Kolaczynski JW, Ohannesian JP, Considine RV, Marco CC, Caro JF. Response of leptin to short-term and prolonged overfeeding in humans. *J Clin Endocrinol Metab*. 1996;81(11):4162-4165.
62. Batterham RL, Cohen MA, Ellis SM, Le Roux CW, Withers DJ, Frost GS, et al. Inhibition of Food Intake in Obese Subjects by Peptide YY3-36. *N Engl J Med*. 2003;349(10):941-948.
63. Adrian T, Ferri G, Bacarese-Hamilton A, Fuessl H, Polak J, Bloom S r. Human distribution and release of a putative new gut hormone, peptide YY. *Gastroenterology*. 1985;89(5):1070-1077.
64. Le Roux CW, Bloom SR. Peptide YY, appetite and food intake. *Proc Nutr Soc*. 2005;64(02):213-216.
65. Nestler EJ, Aghajanian GK. Molecular and Cellular Basis of Addiction. *Science*. 1997;278(5335):58-63.
66. Sorensen LB, Moller P, Flint A, Martens M, Raben A. Effect of sensory perception of foods on appetite and food intake: a review of studies on humans. *Int J Obes Relat Metab Disord J Int Assoc Study Obes*. 2003;27(10):1152-1166.
67. Yeomans MR, Blundell JE, Leshem M. Palatability: response to nutritional need or need-free stimulation of appetite? *Br J Nutr*. 2004;92(1):3-14.
68. Orsini J-C. Neurobiologie du comportement alimentaire. Édition : Nouvelle. Editions scientifiques Gordon Breach; 2003. 175 p.
69. Gibson EL, Booth DA. Food-conditioned odour rejection in the late stages of the meal, mediating learnt control of meal volume by aftereffects of food consumption. *Appetite*. 2000;34(3):295-303.
70. Booth D. Conditioned satiety in the rat. *J Comp Physiol Psychol*. 1972;81(3):457-471.
71. Booth DA. Postabsorptively induced suppression of appetite and the energostatic control of feeding. *Physiol Behav*. 1972;9(2):199-202.
72. Booth DA, Mather P, Fuller J. Starch content of ordinary foods associatively conditions human appetite and satiation, indexed by intake and eating pleasantness of starch-paired flavours. *Appetite*. 1982;3(2):163-184.
73. Birch LL, Deysher M. Conditioned and unconditioned caloric compensation: Evidence for self-regulation of food intake in young children. *Learn Motiv*. 1985;16(3):341-355.
74. El Ouazzani T, Mei N. [Vagal acido- and glucoreceptors in the gastro-duodenal region (author's transl)]. *Exp Brain Res*. 1981;42(3-4):442-452.
75. Cabanac M, Pruvost M, Fantino M. Alliesthésie négative pour des stimulus sucrés après diverses ingestions de glucose. *Physiol Behav*. 1973;11(3):345-348.
76. Rolls E. Information processing in the taste system of primates. *J Exp Biol*. 1989;146:141-164.

77. Bellisle F. Faim et satiété, contrôle de la prise alimentaire. *EMC - Endocrinol.* 2005;2(4):179-197.
78. Johnson J, Vickers Z. Effects of flavor and macronutrient composition of food servings on liking, hunger and subsequent intake. *Appetite.* 1993;21(1):25-39.
79. Katsuki A, Sumida Y, Gabazza EC, Murashima S, Tanaka T, Furuta M, et al. Plasma Levels of Agouti-Related Protein Are Increased in Obese Men. *J Clin Endocrinol Metab.* 2001;86(5):1921-1924.
80. Argyropoulos G, Rankinen T, Neufeld DR, Rice T, Province MA, Leon AS, et al. A Polymorphism in the Human Agouti-Related Protein Is Associated with Late-Onset Obesity. *J Clin Endocrinol Metab.* 2002;87(9):4198-4202.
81. Tolle V, Kadem M, Bluët-Pajot M-T, Frère D, Foulon C, Bossu C, et al. Balance in Ghrelin and Leptin Plasma Levels in Anorexia Nervosa Patients and Constitutionally Thin Women. *J Clin Endocrinol Metab.* 2003;88(1):109-116.
82. English PJ, Ghatei MA, Malik IA, Bloom SR, Wilding JPH. Food Fails to Suppress Ghrelin Levels in Obese Humans. *J Clin Endocrinol Metab.* 2002;87(6):2984-2984.
83. Vettor R, Fabris R, Pagano C, Federspil G. Neuroendocrine regulation of eating behavior. *J Endocrinol Invest.* 2002;25(10):836-854.
84. DelParigi A, Tschöp M, Heiman ML, Salbe AD, Vozarova B, Sell SM, et al. High Circulating Ghrelin: A Potential Cause for Hyperphagia and Obesity in Prader-Willi Syndrome. *J Clin Endocrinol Metab.* 2002;87(12):5461-5464.
85. Di Marzo V, Matias I. Endocannabinoid control of food intake and energy balance. *Nat Neurosci.* 2005;8(5):585-589.
86. Engeli S, Bohnke J, Feldpausch M, Gorzelnik K, Janke J, Batkai S, et al. Activation of the Peripheral Endocannabinoid System in Human Obesity. *Diabetes.* 2005;54(10):2838-2843.
87. Jensen DP, Andreasen CH, Andersen MK, Hansen L, Eiberg H, Borch-Johnsen K, et al. The functional Pro129Thr variant of the FAAH gene is not associated with various fat accumulation phenotypes in a population-based cohort of 5,801 whites. *J Mol Med.* 2007;85(5):445-449.
88. Engeli S, Jordan J. The endocannabinoid system: body weight and metabolic regulation. *Clin Cornerstone.* 2006;8:24-35.
89. Flint A, Raben A, Astrup A, Holst JJ. Glucagon-like peptide 1 promotes satiety and suppresses energy intake in humans. *J Clin Invest.* 1998;101(3):515-520.
90. Adam TCM, Westerterp-Plantenga MS. Glucagon-like peptide-1 release and satiety after a nutrient challenge in normal-weight and obese subjects. *Br J Nutr.* 2005;93(6):845-851.
91. Ranganath LR, Beety JM, Morgan LM, Wright JW, Howland R, Marks V. Attenuated GLP-1 secretion in obesity: cause or consequence? *Gut.* 1996;38(6):916-919.
92. Morton GJ, Cummings DE, Baskin DG, Barsh GS, Schwartz MW. Central nervous system control of food intake and body weight. *Nature.* 2006;443(7109):289-295.
93. Barbier M, Attoub S, Galmiche J. La leptine : aspects physiologiques et implications en Hépatogastroentérologie. *Gastroentérologie Clin Biol.* 2000;24(5):506-519.
94. Le Roux CW, Batterham RL, Aylwin SJB, Patterson M, Borg CM, Wynne KJ, et al. Attenuated Peptide YY Release in Obese Subjects Is Associated with Reduced Satiety. *Endocrinology.* 2006;147(1):3-8.

95. Koda S, Date Y, Murakami N, Shimbara T, Hanada T, Toshinai K, et al. The role of the vagal nerve in peripheral PYY3-36-induced feeding reduction in rats. *Endocrinology*. 2005;146(5):2369-2375.
96. Dallman MF, Pecoraro NC, la Fleur SE. Chronic stress and comfort foods: self-medication and abdominal obesity. *Brain Behav Immun*. 2005;19(4):275-280.
97. Saper CB, Chou TC, Elmquist JK. The need to feed: homeostatic and hedonic control of eating. *Neuron*. 2002;36(2):199-211.
98. Anderson JW, Konz EC. Obesity and disease management: effects of weight loss on comorbid conditions. *Obes Res*. 2001;9(4):326-334.
99. The European Journal of Obesity. Management of Obesity in Adults: European Clinical Practice Guidelines. 2008;1:106-116.
100. Basdevant A, Laville M, Ziegler O, Association Française d'Etudes et de Recherches sur l'Obésité (AFERO), Association de Langue Française pour l'Etude du Diabète et des Maladies Métaboliques (ALFEDIAM), Société de Nutrition et de Diététique de Langue Française (SNDLF). Recommendations for the diagnosis, the prevention and the treatment of obesity. *Diabetes Metab*. 2002;28(2):146-150.
101. Dansinger ML, Tatsioni A, Wong JB, Chung M, Balk EM. Meta-analysis: the effect of dietary counseling for weight loss. *Ann Intern Med*. 2007;147(1):41-50.
102. Hainer V, Toplak H, Mitrakou A. Treatment modalities of obesity: what fits whom? *diabetes Care*. 2008;31(2):269-277.
103. Fossati M, Painot D, Delgado H, Muggler C, Bernstein M, Golay A. Approche cognitivo-comportementale nutritionnelle quantitative chez des patientes obèses mangeuses compulsives. *J Thérapie Comport Cogn*. 1999;9(3):83-87.
104. Mirabel-Sarron C, Vera L. L'entretien en thérapie comportementale et cognitive - 4e éd. Paris: Dunod;Paris.
105. Westra HA. Managing resistance in cognitive behavioural therapy: the application of motivational interviewing in mixed anxiety and depression. *Cogn Behav Ther*. 2004;33(4):161-175.
106. Golay A, Fossati M, Volery M, Rieker. Approche comportementale et cognitive de la personne obèse. *EM-Consulte*. 2001;(27):71-73.
107. Donini LM, Donini ML, Savina C, Castellaneta E, Coletti C, Paolini M, et al. Multidisciplinary approach to obesity. *Eat Weight Disord EWD*. 2009;14(1):23-32.
108. Golay A, Fossati M, Delétraz M, De Luzy F, Howles MN, Ybarra J. Multidisciplinary approach to obesity treatment. *Diabetes Obes Metab*. 2003;5(5):274-279.
109. Glazer G. Long-term pharmacotherapy of obesity 2000: a review of efficacy and safety. *Arch Intern Med*. 2001;161(15):1814-1824.
110. Bray GA. Medications for Weight Reduction. *Med Clin North Am*. 2011;95(5):989-1008.
111. Weigle D. Pharmacological Therapy of Obesity: Past, Present, and Future. *J Clin Endocrinol Metab*. 2003;88(6):2462-2469.
112. Maggard MA, Shugarman LR, Suttorp M, Maglione M, Sugarman HJ, Sugarman HJ, et al. Meta-analysis: surgical treatment of obesity. *Ann Intern Med*. 2005;142(7):547-559.
113. Sauerland S, Angrisani L, Belachew M, Chevallier JM, Favretti F, Finer N, et al. Obesity surgery: evidence-based guidelines of the European Association for Endoscopic Surgery (EAES). *Surg Endosc*. 2005;19(2):200-221.

114. Laville M, Romon M, Chavier G, Guy-Grand B, Krempf M, Chevallier JM, et al. Recommendations regarding obesity surgery. *Obes Surg.* 2005;15(10):1476-1480.
115. Buchwald H, Estok R, Fahrbach K, Banel D, Sledge I. Trends in mortality in bariatric surgery: a systematic review and meta-analysis. *Surgery.* 2007;142(4):621-632; discussion 632-635.
116. Dhahri A, Qassemyar Q, Verhaeghe P. Place de la chirurgie dans la prise en charge de l'obésité morbide. *Rev Prat.* 2009;59(9):1198-1203.
117. Himpens J, Dapri G, Cadière GB. A prospective randomized study between laparoscopic gastric banding and laparoscopic isolated sleeve gastrectomy: results after 1 and 3 years. *Obes Surg.* 2006;16(11):1450-1456.
118. Sabbagh C, Verhaeghe P, Dhahri A, Brehant O, Fuks D, Badaoui R, et al. Two-year results on morbidity, weight loss and quality of life of sleeve gastrectomy as first procedure, sleeve gastrectomy after failure of gastric banding and gastric banding. *Obes Surg.* 2010;20(6):679-684.
119. Shah M, Simha V, Abhimanyu G. Long-Term Impact of Bariatric Surgery on Body Weight, Comorbidities, and Nutritional Status. *J Clin Endocrinol Metab.* 2006;91(11):4223-4231.
120. Adams TD, Gress RE, Smith SC, Halverson RC, Simper SC, Rosamond WD, et al. Long-Term Mortality after Gastric Bypass Surgery. *N Engl J Med.* 2007;357(8):753-761.
121. Pontiroli AE, Morabito A. Long-term Prevention of Mortality in Morbid Obesity Through Bariatric Surgery. A Systematic Review and Meta-analysis of Trials Performed With Gastric Banding and Gastric Bypass: *Ann Surg.* 2011;253(3):484-487.
122. Suter M, Paroz A, Calmes J-M, Giusti V. European experience with laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass in 466 obese patients. *Br J Surg.* 2006;93(6):726-732.
123. Sjöström L, Lindroos A-K, Peltonen M, Torgerson J, Bouchard C, Carlsson B, et al. Lifestyle, Diabetes, and Cardiovascular Risk Factors 10 Years after Bariatric Surgery. *N Engl J Med.* 2004;351(26):2683-2693.
124. Schauer PR, Ikramuddin S, Gourash W, Ramanathan R, Luketich J. Outcomes After Laparoscopic Roux-en-Y Gastric Bypass for Morbid Obesity. *Ann Surg.* 2000;232(4):515-529.
125. DeMaria EJ, Sugerman HJ, Kellum JM, Meador JG, Wolfe LG. Results of 281 consecutive total laparoscopic Roux-en-Y gastric bypasses to treat morbid obesity. *Ann Surg.* 2002;235(5):640-645.
126. Garb J, Welch G, Zagarins S, Kuhn J, Romanelli J. Bariatric surgery for the treatment of morbid obesity: a meta-analysis of weight loss outcomes for laparoscopic adjustable gastric banding and laparoscopic gastric bypass. *Obes Surg.* 2009;19(10):1447-1455.
127. Buchwald H, Avidor Y, Braunwald E, Jensen MD, Pories W, Fahrbach K, et al. Bariatric surgery: a systematic review and meta-analysis. *JAMA J Am Med Assoc.* 2004;292(14):1724-1737.
128. Service de chirurgie de l'obésité de CHRU. Le court circuit gastrique [En ligne]. 2009 [consulté le 3 juin 2014]. Disponible sur: <http://www.chirurgieobesitelille.com/by-pass.html>
129. Groupe de Réflexion sur l'Obésité et le Surpoids [Internet]. 2010. Disponible sur: <http://www.gros.org/ressources>
130. Leibel RL, Rosenbaum M, Hirsch J. Changes in energy expenditure resulting from altered body weight. *N Engl J Med.* 1995;332(10):621-628.
131. Hirsch J, Hudgins LC, Leibel RL, Rosenbaum M. Diet composition and energy balance in humans. *Am J Clin Nutr.* 1998;67(3):551-555.

132. Gast J, Hawks SR. Weight loss education: the challenge of a new paradigm. *Health Educ Behav Off Publ Soc Public Health Educ.* 1998;25(4):464-473.
133. Mathieu J. What Should You Know about Mindful and Intuitive Eating? *J Am Diet Assoc.* 2009;109(12):1982-1982.
134. Rueff-Escoubès C. Une thèse féministe sur l'origine de l'obésité. *Médecine/sciences.* 1987;3(7):434.
135. Orbach S. *On Eating.* Londres: Penguin Books; 2002.
136. What is Intuitive Eating. Creating a Healthy Relationship with Food, Mind and Body. [En ligne]. 2013 [consulté le 6 mai 2014]. Disponible sur: <http://www.intuitiveeating.com/content/what-intuitive-eating>
137. Groupe de Réflexion sur l'Obésité et le Surpoids [En ligne]. 2010 [consulté le 6 mai 2014]. Disponible sur: <http://www.gros.org/ressources>
138. Zermati J. *Maigrir sans régime.* Odile Jacob. Paris; 2011. 111 p.
139. Un programme pour maigrir durablement Linecoaching [En ligne]. 2013 [consulté le 7 mai 2014]. Disponible sur: <http://www.linecoaching.com/maigrir/methode/la-methode-minceur-linecoaching>
140. Smith T, Shawks S. Intuitive eating, diet composition and the meaning of food in healthy weight promotion. *Am J Health Educ.* 2006;37(3):130-136.
141. Tylka TL, Kroon Van Diest AM. The Intuitive Eating Scale-2: Item Refinement and Psychometric Evaluation With College Women and Men. *J Couns Psychol.* 2013;60(1):137-153.
142. Hawks S, Merrill RM, Madanat HN. The Intuitive Eating Scale: Development and Preliminary Validation. *Am J Health Educ.* 2004;35(2):90-99.
143. Tylka TL. Development and psychometric evaluation of a measure of intuitive eating. *J Couns Psychol.* 2006;53(2):226-240.
144. Denny KN, Loth K, Eisenberg ME, Neumark-Sztainer D. Intuitive eating in young adults. Who is doing it, and how is it related to disordered eating behaviors? *Appetite.* 2013;60:13-19.
145. Gravel K, Deslauriers A, Watiez M, Dumont M, Dufour Bouchard A-A, Provencher V. Sensory-Based Nutrition Pilot Intervention for Women. *J Acad Nutr Diet.* 2014;114(1):99-106.
146. Hawks S, Madanat H, Hawks J, Harris A. The Relationship between Intuitive Eating and Health Indicators among College Women. *Am J Health Educ.* 2005;36(6):331-336.
147. Academy of Nutrition and Dietetics. Evidence Analysis Manual : steps in the Academy Evidence Analysis Process. [En ligne]. 2012 [consulté le 14 mai 2014]. Disponible sur: http://andevidecencelibrary.com/files/Docs/2012_Jan_EA_Manual.pdf
148. Anglin JC. Assessing the effectiveness of intuitive eating for weight loss - pilot study. *Nutr Health.* 2012;21(2):107-115.
149. Bacon L, Keim NL, Van Loan MD, Derricote M, Gale B, Kazaks A, et al. Evaluating a « non-diet » wellness intervention for improvement of metabolic fitness, psychological well-being and eating and activity behaviors. *Int J Obes Relat Metab Disord J Int Assoc Study Obes.* 2002;26(6):854-865.
150. Bacon L, Stern JS, Van Loan MD, Keim NL. Size acceptance and intuitive eating improve health for obese, female chronic dieters. *J Am Diet Assoc.* 2005;105(6):929-936.
151. Dalen J, Smith BW, Shelley BM, Sloan AL, Leahigh L, Begay D. Pilot study: Mindful Eating and Living (MEAL): weight, eating behavior, and psychological outcomes associated

- with a mindfulness-based intervention for people with obesity. *Complement Ther Med*. 2010;18(6):260-264.
152. Gagnon-Girouard M-P, Bégin C, Provencher V, Tremblay A, Mongeau L, Boivin S, et al. Psychological Impact of a « Health-at-Every-Size » Intervention on Weight-Preoccupied Overweight/Obese Women. *J Obes*. 2010;2010:e928097.
153. Hawley G, Horwath C, Gray A, Bradshaw A, Katzer L, Joyce J, et al. Sustainability of health and lifestyle improvements following a non-dieting randomised trial in overweight women. *Prev Med*. 2008;47(6):593-599.
154. Katzer L, Bradshaw A, Horwath C, Gray A, O'Brien S, Joyce J. Evaluation of a « Nondieting » Stress Reduction Program for Overweight Women: A Randomized Trial. *Am J Health Promot*. 2008;22(4):264-74.
155. Kidd LI, Graor CH, Murrock CJ. A Mindful Eating Group Intervention for Obese Women: A Mixed Methods Feasibility Study. *Arch Psychiatr Nurs*. 2013;27(5):211-218.
156. Leblanc V, Provencher V, Bégin C, Corneau L, Tremblay A, Lemieux S. Impact of a Health-At-Every-Size intervention on changes in dietary intakes and eating patterns in premenopausal overweight women: results of a randomized trial. *Clin Nutr Edinb Scotl*. 2012;31(4):481-488.
157. Provencher V, Bégin C, Tremblay A, Mongeau L, Corneau L, Dodin S, et al. Health-At-Every-Size and Eating Behaviors: 1-Year Follow-Up Results of a Size Acceptance Intervention. *J Am Diet Assoc*. 2009;109(11):1854-1861.
158. Schaefer JT, Magnuson AB. A Review of Interventions that Promote Eating by Internal Cues. *J Acad Nutr Diet*. 2014;114(5):734-760.
159. Van Dyke N, Drinkwater EJ. Review Article Relationships between intuitive eating and health indicators: literature review. *Public Health Nutr*. 2013;1:1-10.
160. Whetstone L, Kolasa KM, Dunn C, Jayaratne KS, Vodicka S, Schneider L, et al. Effects of a behavior-based weight management program delivered through a state cooperative extension and local public health department network, North Carolina, 2008-2009. *Prev Chronic Dis*. 2011;8(4):A81.
161. Roughan P, Seddon E, Vernon-Roberts J. Long-term effects of a psychologically based group programme for women preoccupied with body weight and eating behaviour. *Int J Obes*. 1990;14(2):135-147.
162. Ciampolini M, Lovell-Smith D, Sifone M. Sustained self-regulation of energy intake. Loss of weight in overweight subjects. Maintenance of weight in normal-weight subjects. *Nutr Metab*. 2010;7(1):4.
163. Timmerman GM, Brown A. The effect of a mindful restaurant eating intervention on weight management in women. *J Nutr Educ Behav*. 2012;44(1):22-28.
164. Mellin L, Croughan-Minihane M, Dickey L. The Solution Method: 2-year trends in weight, blood pressure, exercise, depression, and functioning of adults trained in development skills. *J Am Diet Assoc*. 1997;97(10):1133-1138.
165. Cole RE, Horacek T. Effectiveness of the « My Body Knows When » intuitive-eating pilot program. *Am J Health Behav*. 2010;34(3):286-297.
166. Framson C, Kristal AR, Schenk JM, Littman AJ, Zeliadt S, Benitez D. Development and Validation of the Mindful Eating Questionnaire. *J Am Diet Assoc*. 2009;109(8):1439-1444.
167. Baer RA, Smith GT, Allen KB. Assessment of Mindfulness by Self-Report The Kentucky Inventory of Mindfulness Skills. *Assessment*. 2004;11(3):191-206.

168. Stunkard AJ, Messick S. The three-factor eating questionnaire to measure dietary restraint, disinhibition and hunger. *J Psychosom Res.* 1985;29(1):71-83.
169. Glynn SM, Ruderman AJ. The development and validation of an Eating Self-Efficacy Scale. *Cogn Ther Res.* 1986;10(4):403-420.
170. Gormally J, Black S, Daston S, Rardin D. The assessment of binge eating severity among obese persons. *Addict Behav.* 1982;7(1):47-55.
171. Smith BW, Shelley BM, Leahigh L, Vanleit B. A Preliminary Study of the Effects of a Modified Mindfulness Intervention on Binge Eating. *Complement Health Pract Rev.* 2006;11(3):133-143.
172. Smith T, Hawks SR. Intuitive Eating, Diet Composition, and the Meaning of Food in Healthy Weight Promotion. *Am J Health Educ.* 2006;37(3):130-136.
173. Ciliska D. Evaluation of two nondieting interventions for obese women. *West J Nurs Res.* 1998;20(1):119-135.
174. Tanco S, Linden W, Earle T. Well-being and morbid obesity in women: a controlled therapy evaluation. *Int J Eat Disord.* 1998;23(3):325-339.
175. Polivy J, Herman CP. Undieting: A program to help people stop dieting. *Int J Eat Disord.* 1 avr 1992;11(3):261-268.
176. Higgins LC, Gray W. Changing the body image concern and eating behaviour of chronic dieters: The effects of a psychoeducational intervention. *Psychol Amp Health.* 1998;13(6):1045-1060.
177. Jackson EG. Eating order: a 13-week trust model class for dieting casualties. *J Nutr Educ Behav.* 2008;40(1):43-48.
178. Steinhardt MA, Bezner JR, Adams TB. Outcomes of a traditional weight control program and a nondiet alternative: a one-year comparison. *J Psychol.* 1999;133(5):495-513.
179. Carrier KM, Steinhardt MA, Bowman S. Rethinking traditional weight management programs: a 3-year follow-up evaluation of a new approach. *J Psychol.* 1994;128(5):517-535.
180. Polivy J, Herman CP. Undieting: A program to help people stop dieting. *Int J Eat Disord.* 1992;11(3):261-268.
181. Russell D, Parnell W, Wilson N. New Zealand Food: New Zealand People: key results of the 1997 National Nutrition Survey. Ministry of Health, Wellington; 1999.
182. Beck A, Ward C, Mendelson M, Mock J, Erbaugh J. An inventory for measuring depression. *Arch Gen Psychiatry.* 1961;4(6):561-571.
183. Derogatis L. SCL-90-R. Administration, Scoring, and Procedures Manual. 3rd ed. Minneapolis: Minn: National Computer Systems; 1994.
184. Radloff L. The CES-D Scale A Self-Report Depression Scale for Research in the General Population. *Appl Psychol Meas.* 1977;1(3):385-401.
185. Piotrowski C. The status of the beck anxiety inventory in contemporary reseach. *Psychol Rep.* 1999;85(1):261-262.
186. Cohen S, Kamarck T, Mermelstein R. A Global Measure of Perceived Stress. *J Health Soc Behav.* 1983;24(4):385.
187. Walker SN, Sechrist KR, Pender NJ. The Health-Promoting Lifestyle Profile: development and psychometric characteristics. *Nurs Res.* 1987;36(2):76-81.
188. Rosenberg M. Society and the Adolescent Self-Image. NJ: Princeton University Press. Princeton; 1965.
189. Battle J. Culture-free SEI: Self-esteem inventories for children and adults. Seattle: Special Child Publications.; 1981.

190. Kolotkin R, Head S, Brookhart A. Construct Validity of the Impact of Weight on Quality of Life Questionnaire. *Obes Res.* 1997;5(5):434-441.
191. Carroll S, Borkoles E, Polman R. Short-term effects of a non-dieting lifestyle intervention program on weight management, fitness, metabolic risk, and psychological well-being in obese premenopausal females with the metabolic syndrome. *Appl Physiol Nutr Metab Physiol Appliquée Nutr Métabolisme.* 2007;32(1):125-142.
192. Blair S, Haskell W, Ho P, Paffenbarger R, Vranizan K, Farquhar J, et al. Assessment of habitual physical activity by a seven-day recall in a community survey and controlled experiments. *Am J Epidemiol.* 1985;122(5):794-804.
193. Bouchard C, Tremblay A, Leblanc C, Lortie G, Savard R, Thériault G. A method to assess energy expenditure in children and adults. *Am J Clin Nutr.* 1983;37(3):461-467.
194. Rorive M, De Flines J, Paquot N, De Roover A, Scheen A. Actualités thérapeutiques dans le domaine de l'obésité. *Rev Med Liege.* 2007;62(5-6):329-334.
195. Al VM et. Maintien de la perte de poids à long terme. *Nutrition/Obésité.* 2010;242(12):682-684.
196. Madden CEL, Leong SL, Gray A, Horwath CC. Eating in response to hunger and satiety signals is related to BMI in a nationwide sample of 1601 mid-age New Zealand women. *Public Health Nutr.* 2012;15(12):2272-2279.
197. Herbert BM, Blechert J, Hautzinger M, Matthias E, Herbert C. Intuitive eating is associated with interoceptive sensitivity. Effects on body mass index. *Appetite.* 2013;70:22-30.
198. Charfi N, Hadj Kacem F, Mnif F, Chaâbane A, Lahyani A, Mezghani N, et al. L'impact de l'activité physique sur le métabolisme lipidique. *Diabetes Metab.* 2014;40(1):33.
199. Mancia G, De Backer G, Dominiczak A, Cifkova R, Fagard R, Germano G, et al. Guidelines for the Management of Arterial Hypertension: The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *J Hypertens.* 2007;25(6):1105-1187.
200. King NA, Caudwell PP, Hopkins M, Stubbs JR, Naslund E, Blundell JE. Dual-process action of exercise on appetite control: increase in orexigenic drive but improvement in meal-induced satiety. *Am J Clin Nutr.* 2009;90(4):921-927.
201. Gast J, Madanat H, Nielson A. Are Men More Intuitive When It Comes to Eating and Physical Activity? *Am J Mens Health.* 2012;6(2):164-171.

11. Annexes

Annexe I	Grille des différentes combinaisons de mots-clés
Annexe II	Grille des critères d'inclusion et d'exclusion
Annexe III	Quality Criteria Checklists of Academy of Nutrition and Dietetics
Annexe IV	Quality Criteria Checklists of Academy of Nutrition and Dietetics : version française
Annexe V	Intuitive Eating Scale : version française
Annexe VI	Fiches de lecture des études Anglin Bacon et al. 2002 et 2005 Dalen et al. Gagnon-Girouard et al. Hawley et al. et Katzer et al. Kidd et al. Leblanc et al. Provencher et al. Schaefer et al. Van Dyke et al. Whetstone et al.
Annexe VII	Protocole du Travail de Bachelor

Annexe I Grille des différentes combinaisons de mots-clés

Base de données	Combinaison	Total résultats	Sélection titre	Sélection abstract	Sélection
Pubmed	Obesity AND intuitive eating				
	Mindful eating AND obesity				
	Intuitive eating AND weight loss				
	Intuitive eating AND weight control				
	Intuitive eating				
	Obesity AND hunger AND satiation AND weight loss				
	Quality of life AND intuitive eating				
	Quality of life AND intuitive eating AND Obesity				
Cinhal	Obesity AND intuitive eating				
	Mindful eating AND obesity				
	Intuitive eating AND weight loss				
	Intuitive eating AND weight control				
	Intuitive eating				
	Obesity AND hunger AND satiation AND weight loss				
	Quality of life AND intuitive eating				
	Quality of life AND intuitive eating AND Obesity				
BDSP	Obesity ET intuitive eating				
	Obesité ET intuitive eating				
	Mindful eating ET obesité				
	Mindful eating ET obesity				
	Intuitive eating ET weight loss				
	Intuitive eating ET perte de poids				
	Intuitive eating ET weight control				
	Intuitive eating ET contrôle de poids				
	Intuitive eating				
	Obesity ET hunger ET satiation ET weight loss				
	Obesité ET faim ET satiété ET perte de poids				
	Quality of life ET intuitive eating				
	Qualité de vie ET intuitive eating				
	Quality of life ET intuitive eating ET Obesity				
	Qualité de vie ET intuitive eating ET Obesité				
Psychinfo	Obesity AND intuitive eating				
	Mindful eating AND obesity				
	Intuitive eating AND weight loss				
	Intuitive eating AND weight control				
	Intuitive eating				
	Obesity AND hunger AND satiation AND weight loss				
	Quality of life AND intuitive eating				
	Quality of life AND intuitive eating AND Obesity				

Annexe II Grille des critères d'inclusion et d'exclusion

	Type d'étude			Population		Intervention	Outcomes				
	Méta-analyse	Essai clinique randomisé	Cohorte	Age > 18 ans	IMC > 30 kg/m ²	Intuitive eating	Perte de poids	Comp. Corporelle	Variables psychologiques	Qualité de vie	Degré d'IE
Anglin_2012											
Augustus_2011											
Bacon_2005											
Bacon_2010											
Beshara_2013											
Braun_2012											
Bush_2013											
Cole_2009											
Cole_2010											
Dalen_2010											
Denny_2012											
Denny_2013											
Drapeau_2007											
Gast_1998											
Gravel_2014											
Hawks_2004											
Hawks_2005											
Heini_1998											

Herbert_2013											
Katzer_2008											
Kidd_2013											
King_1999											
Madden_2012											
Murray_2009											
Outland_2010											
Outland_2013											
Outland/Lauren_2013											
Outland/Lauren_2013 (yo)											
Schaeffer_2014											
Singh_2008											
Smith_2006											
Van Dyke_2013											
Whetstone_2011											

Annexe III Quality Criteria Checklists of Academy of Nutrition and Dietetics

Quality Criteria Checklist: Primary Research

RELEVANCE QUESTIONS	
1. Would implementing the studied intervention or procedure (if found successful) result in improved outcomes for the patients/clients/population group? (NA for some Epi studies)	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
2. Did the authors study an outcome (dependent variable) or topic that the patients/clients/population group would care about?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
3. Is the focus of the intervention or procedure (independent variable) or topic of study a common issue of concern to dietetics practice?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
4. Is the intervention or procedure feasible? (NA for some epidemiological studies)	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
<i>If the answers to all of the above relevance questions are "Yes," the report is eligible for designation with a plus (+) on the Evidence Quality Worksheet, depending on answers to the following validity questions.</i>	
VALIDITY QUESTIONS	
1. Was the <u>research question</u> clearly stated? a. Was the specific intervention(s) or procedure (independent variable(s)) identified? b. Was the outcome(s) (dependent variable(s)) clearly indicated? c. Were the target population and setting specified?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
2. Was the <u>selection</u> of study subjects/patients free from bias? a. Were inclusion/exclusion criteria specified (e.g., risk, point in disease progression, diagnostic or prognosis criteria), and with sufficient detail and without omitting criteria critical to the study? b. Were criteria applied equally to all study groups? c. Were health, demographics, and other characteristics of subjects described? d. Were the subjects/patients a representative sample of the relevant population?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
3. Were <u>study groups comparable</u>? a. Was the method of assigning subjects/patients to groups described and unbiased? (Method of randomization identified if RCT) b. Were distribution of disease status, prognostic factors, and other factors (e.g., demographics) similar across study groups at baseline? c. Were concurrent controls used? (Concurrent preferred over historical controls.) d. If cohort study or cross-sectional study, were groups comparable on important confounding factors and/or were preexisting differences accounted for by using appropriate adjustments in statistical analysis? e. If case control study, were potential confounding factors comparable for cases and controls? f. If case series or trial with subjects serving as own control, this criterion is not applicable. Criterion may not be applicable in some cross-sectional studies. g. If diagnostic test, was there an independent blind comparison with an appropriate reference standard (e.g., "gold standard")?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
4. Was method of handling <u>withdrawals</u> described? a. Were follow up methods described and the same for all groups? b. Was the number, characteristics of withdrawals (i.e., dropouts, lost to	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No

<p>follow up, attrition rate) and/or response rate (cross-sectional studies) described for each group? (Follow up goal for a strong study is 80%)</p> <p>c. Were all enrolled subjects/patients (in the original sample) accounted for?</p> <p>d. Were reasons for withdrawals similar across groups?</p> <p>e. If diagnostic test, was decision to perform reference test not dependent on results of test under study?</p>	
<p>5. Was <u>blinding</u> used to prevent introduction of bias?</p> <p>a. In intervention study, were subjects, clinicians/practitioners, and investigators blinded to treatment group, as appropriate?</p> <p>b. Were data collectors blinded for outcomes assessment? (If outcome is measured using an objective test, such as a lab value, this criterion is assumed to be met.)</p> <p>c. In cohort study or cross-sectional study, were measurements of outcomes and risk factors blinded?</p> <p>d. In case control study, was case definition explicit and case ascertainment not influenced by exposure status?</p> <p>e. In diagnostic study, were test results blinded to patient history and other test results?</p>	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
<p>6. Were <u>intervention/therapeutic regimens/exposure factor or procedure</u> and any <u>comparison(s)</u> described in detail? Were <u>intervening factors</u> described?</p> <p>a. In RCT or other intervention trial, were protocols described for all regimens studied?</p> <p>b. In observational study, were interventions, study settings, and clinicians/provider described?</p> <p>c. Was the intensity and duration of the intervention or exposure factor sufficient to produce a meaningful effect?</p> <p>d. Was the amount of exposure and, if relevant, subject/patient compliance measured?</p> <p>e. Were co-interventions (e.g., ancillary treatments, other therapies) described?</p> <p>f. Were extra or unplanned treatments described?</p> <p>g. Was the information for 6d, 6e, and 6f assessed the same way for all groups?</p> <p>h. In diagnostic study, were details of test administration and replication sufficient?</p>	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
<p>7. Were <u>outcomes</u> clearly defined and the <u>measurements valid and reliable</u>?</p> <p>a. Were primary and secondary endpoints described and relevant to the question?</p> <p>b. Were nutrition measures appropriate to question and outcomes of concern?</p> <p>c. Was the period of follow-up long enough for important outcome(s) to occur?</p> <p>d. Were the observations and measurements based on standard, valid, and reliable data collection instruments/tests/procedures?</p> <p>e. Was the measurement of effect at an appropriate level of precision?</p> <p>f. Were other factors accounted for (measured) that could affect outcomes?</p> <p>g. Were the measurements conducted consistently across groups?</p>	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
<p>8. Was the <u>statistical analysis</u> appropriate for the study design and type of outcome indicators?</p> <p>a. Were statistical analyses adequately described the results reported appropriately?</p>	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No

<p>b. Were correct statistical tests used and assumptions of test not violated?</p> <p>c. Were statistics reported with levels of significance and/or confidence intervals?</p> <p>d. Was “intent to treat” analysis of outcomes done (and as appropriate, was there an analysis of outcomes for those maximally exposed or a dose-response analysis)?</p> <p>e. Were adequate adjustments made for effects of confounding factors that might have affected the outcomes (e.g., multivariate analyses)?</p> <p>f. Was clinical significance as well as statistical significance reported?</p> <p>g. If negative findings, was a power calculation reported to address type 2 error?</p>	
<p>9. Are <u>conclusions supported by results</u> with biases and limitations taken into consideration?</p> <p>a. Is there a discussion of findings?</p> <p>b. Are biases and study limitations identified and discussed?</p>	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
<p>10. Is bias due to study’s <u>funding or sponsorship</u> unlikely?</p> <p>a. Were sources of funding and investigators’ affiliations described?</p> <p>b. Was there no apparent conflict of interest?</p>	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
<p>MINUS/NEGATIVE (-)</p> <p><i>If most (six or more) of the answers to the above validity questions are “No,” the report should be designated with a minus (-) symbol on the Evidence Quality Worksheet.</i></p>	
<p>NEUTRAL (O)</p> <p><i>If the answers to validity criteria to questions 2, 3, 6 and 7 do not indicate that the study is exceptionally strong, the report should be designated with a neutral (O) symbol on the Evidence Quality Worksheet.</i></p>	
<p>PLUS/POSITIVE (+)</p> <p><i>If most of the answers to the above validity questions are “Yes” (including criteria 2, 3, 6, 7 and at least one additional “Yes”), the report should be designated with a plus symbol (+) on the Evidence Quality Worksheet.</i></p>	

Quality Criteria Checklist: Review Articles

RELEVANCE QUESTIONS	
1. Will the answer if true, have a direct bearing on the health of patients?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
2. Is the outcome or topic something that patients/clients/population groups would care about?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
3. Is the problem addressed in the review one that is relevant to dietetics practice?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
4. Will the information, if true, require a change in practice?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
<i>If the answers to all of the above relevance questions are "Yes," the report is eligible for designation with a plus (+) on the Evidence Quality Worksheet, depending on answers to the following validity questions.</i>	
VALIDITY QUESTIONS	
1. Was the question for the review clearly focused and appropriate?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
2. Was the search strategy used to locate relevant studies comprehensive? Were the databases searched and the search terms used described?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
3. Were explicit methods used to select studies to include in the review? Were inclusion/exclusion criteria specified and appropriate? Were selection methods unbiased?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
4. Was there an appraisal of the quality and validity of studies included in the review? Were appraisal methods specified, appropriate, and reproducible?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
5. Were specific treatments/interventions/exposures described? Were treatments similar enough to be combined?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
6. Was the outcome of interest clearly indicated? Were other potential harms and benefits considered?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
7. Were processes for data abstraction, synthesis, and analysis described? Were they applied consistently across studies and groups? Was there appropriate use of qualitative and/or quantitative synthesis? Was variation in findings among studies analyzed? Were heterogeneity issues considered? If data from studies were aggregated for meta-analysis, was the procedure described?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
8. Are the results clearly presented in narrative and/or quantitative terms? If summary statistics are used, are levels of significance and/or confidence intervals included?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
9. Are conclusions supported by results with biases and limitations taken into consideration? Are limitations of the review identified and discussed?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
10. Was bias due to the review's funding or sponsorship unlikely?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
MINUS/NEGATIVE (-) <i>If most (six or more) of the answers to the above validity questions are "No," the review should be designated with a minus (-) symbol on the Evidence Quality Worksheet.</i>	
NEUTRAL (O) <i>If the answers to any of the first four validity questions (1-4) is "No," but other criteria indicate strengths, the review should be designated with a neutral (O) symbol on the Evidence Quality Worksheet.</i>	
PLUS/POSITIVE (+) <i>If most of the answers to the above validity questions are "Yes" (must include criteria 1, 2, 3 and 4), the report should be designated with a plus symbol (+) on the Evidence Quality Worksheet.</i>	

Annexe IV Quality Criteria Checklist of Academy of Nutrition and Dietetics: version française

Evaluation de la qualité

Questions de validité	
1. La question de recherche est-elle clairement définie ? 1.1. L'intervention est-elle identifiée (variables indép.) ? 1.2. Les résultats sont-ils indiqués (variables dép.) ? 1.3. La population est-elle spécifiée ?	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> NA
2. La sélection de l'échantillon est-elle adéquate (sans biais) ? 2.1. Les critères d'inclusion/exclusion sont-ils spécifiés, avec suffisamment de détails ? 2.2. Les critères sont-ils appliqués équitablement à tous les groupes ? 2.3. Les caractéristiques démographiques et médicales des sujets sont-elles présentées ? 2.4. L'échantillon est-il représentatif de la population ?	
3. La comparaison des groupes est-elle possible ? 3.1. La séparation des groupes est-elle décrite et non biaisée (randomisation, etc.) ? 3.2. Les différentes caractéristiques se retrouvent-elles dans les deux groupes de départ ? 3.3. Un groupe contrôle est-il utilisé ? 3.4. Si une cohorte ou étude transversale : les groupes sont-ils comparables au niveau des facteurs de confusion ou y a-t-il eu des ajustements statistiques pour diminuer les facteurs ? 3.5. Si cas-témoin : les facteurs de confusion sont-ils comparables chez les cas et les témoins ?	
4. La méthode pour gérer les « perdus de vue » est-elle décrite ? 4.1. La méthode de suivi est-elle décrite et est-elle la même pour chaque groupe ? 4.2. Le nombre et les caractéristiques et/ou le taux de réponse sont décrits pour chaque groupe (80%) ? 4.3. Le nombre de sujets initial est-il utilisé pour le taux de participation ? 4.4. Les raisons d'abandon sont-elles similaires pour les deux groupes ?	
5. La méthode « aveugle » est-elle utilisée pour limiter les biais ? 5.1. Si étude d'intervention : l'intervention se fait-elle en double aveugle ? 5.2. La récolte de données se fait-elle sans savoir l'outcome étudié ? 5.3. Si cohorte ou étude transversale : la mesure des outcomes et facteurs de risques est-elle faite à l'aveugle ? 5.4. Si cas-témoin : la définition de cas est-elle explicite ?	
6. L'intervention /exposition est-elle décrite en détails ? 6.1. Si étude d'intervention : la méthodologie est-elle bien décrite ? 6.2. Si étude observation : les interventions et le design de l'étude et les cliniciens sont-ils décrits ? 6.3. L'intensité et la durée de l'intervention est-elle suffisante pour produire un effet significatif ? 6.4. La quantité d'exposition et la compliance des sujets sont-elles mesurées ? 6.5. S'il y a des co-interventions, sont-elles décrites ? 6.6. Les informations (6.4, 6.5) sont-elles analysées de la même façon pour chaque groupe ?	

<p>7. Les outcomes sont-ils clairement définis et les mesures sont-elles validés et fiables ?</p> <p>7.1. Les résultats finaux sont-ils décrits et utiles pour répondre à la question de recherche ?</p> <p>7.2. La période de suivi est-elle suffisamment longue pour qu'apparaissent les résultats importants ?</p> <p>7.3. Les mesures et observations se basent-elles sur des méthodes standard, valides et fiables ?</p> <p>7.4. La mesure de l'effet est-elle suffisamment précise ?</p> <p>7.5. Les autres facteurs pouvant influencer les résultats sont-ils pris en compte ?</p> <p>7.6. Les mesures sont-elles faites de la même manière pour les différents groupes ?</p>	
<p>8. Les analyses statistiques sont-elles appropriées au design de l'étude et au type de résultats ?</p> <p>8.1. L'analyse statistique est-elle expliquée correctement ?</p> <p>8.2. Les bons tests statistiques sont-ils utilisés et les hypothèses sont-elles adéquates ?</p> <p>8.3. Les statistiques sont-elles décrites avec des degrés de significativité ou des intervalles de confiance ?</p> <p>8.4. Les analyses « intent to treat » sont-elles faites ?</p> <p>8.5. L'ajustement des facteurs de confusion est-il adéquat (multivariée) ?</p> <p>8.6. Des significations cliniques et statistiques sont-elles décrites ?</p> <p>8.7. Si les résultats sont négatifs : y a-t-il un calcul effectué pour trouver une erreur de type 2 ?</p>	
<p>9. Les conclusions découlent-elles des résultats avec les limites et biais pris en considération ?</p> <p>9.1. Y a-t-il une discussion ?</p> <p>9.2. Les biais et limites sont-ils identifiés et discutés ?</p>	
<p>10. Est-il improbable que les biais soient dus aux sponsors ?</p> <p>10.1. Les sponsors sont-ils décrits ?</p> <p>10.2. N'y a-t-il aucun des conflits d'intérêts ?</p>	

Méthode d'évaluation :

- **(négatif)** : s'il y a six ou plus de réponse **non**

+ **(positif)** : si la majorité des réponses sont **oui** (dont critères 2, 3, 6, 7 et autre oui)

Ø **(neutre)** : si la réponse est non pour les critères 2, 3, 6, 7

Evaluation de la qualité : revue de littérature

Questions de validité	
1. La question de la review est-elle précise et appropriée ?	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> NA
2. La recherche des articles est-elle compréhensible ? Les bases de données et les mots-clés sont-ils décrits ?	
3. La sélection des articles est-elle explicite ? Les critères d'inclusion/exclusion sont-ils spécifiques et appropriés ? La méthode de sélection est-elle valide (non biaisée) ?	
4. La qualité et la validité des études inclus dans le revue sont-elles évaluées ? Les méthodes d'évaluation sont-elles spécifiées, appropriées et reproductibles ?	
5. Les interventions sont-elles décrites ? Les traitements sont-ils suffisamment similaires pour être comparés ?	
6. L'objectif de la revue est-il indiqué ? Y a-t-il des bénéfices ou risques ?	
7. Les méthodes de synthèse de données et d'analyses sont-elles décrites et appliquées de la même manière pour chaque étude et chaque groupe ? Y a-t-il eu une utilisation appropriée de la synthèse qualitative et/ou quantitative ? La différence de résultats entre les études est-elle analysée ? Si les données proviennent d'une méta-analyse, la procédure est-elle décrite ?	
8. Les résultats sont-ils clairement présentés (prose et quantité)? Si les analyses statistiques sont présentées, les intervalles de confiance et degrés de significativité sont-ils inclus ?	
9. Les conclusions découlent-elles des résultats avec les limites et biais pris en considération ? Les limites de la revue sont-elles identifiées et discutées ?	
10. Est-il improbable que les biais soient dus aux sponsors ?	

Méthode d'évaluation :

- (négatif) : s'il y a six ou plus de réponse **non**

+ (positif) : si la majorité des réponses sont **oui** (dont oui pour les critères 1 à 4)

Ø (neutre) : si la réponse est non pour les critères 1 à 4 et oui pour les autres

Annexe VI Fiches de lecture des études

Anglin

Titre	Assessing the effectiveness of intuitive eating for weight loss-pilot study
Design de l'étude	Essai contrôlé randomisé
Grade	A
Evaluation de la qualité	<input type="checkbox"/> + (positif) <input type="checkbox"/> - (négatif) <input checked="" type="checkbox"/> Ø (neutre)
But de l'étude	Evaluer la perte de poids, l'IMC et le tour de taille chez les adultes obèses dans un programme régime et un programme IE pour obtenir une perte de poids.
Critères d'inclusion	Personnes obèses (IMC ≥ 30 kg/m ²), sédentaire, sans maladie chronique.
Critères d'exclusion	-
Méthodologie	<p>Recrutement : Les participants, des étudiants de l'université de Californie recrutés, ont rempli un questionnaire évaluant l'activité physique et l'histoire médicale. Seuls ceux ayant répondu « non » à toutes les questions pouvaient participer à l'étude.</p> <p>Design : prospectif, longitudinale</p> <p>Intervention : Les participants étaient séparés en 2 groupes, chaque groupe étant composé de 8 participants. Ils ont reçu un carnet alimentaire. Tous les sujets devaient faire du vélo stationnaire 3x/semaine pendant 30 min au laboratoire de nutrition de l'université. Ils étaient supervisés par un assistant de recherche.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Groupe contrôle (CR) : traitement standard pour une perte de poids avec un plan alimentaire individualisé avec une restriction calorique de 500 kcal/jour par rapport à leurs besoins calculés selon HB (de 1200 à 1800 kcal).

	<ul style="list-style-type: none"> - Groupe intervention (IE) : méthode IE selon Tribole pour contrôler le poids. Ils ont reçu les informations sur les principes de l'IE. <p>Outils de mesure :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Toise : pour mesurer la taille au 0.1 cm près. - Balance : pour mesurer le poids au 0.1 kg près. - Carnet alimentaire : pour évaluer les apports alimentaires. <p>Analyses statistiques : Programme : SPSS Analyses : analyses descriptives et inférentielles, t-test indépendants pour comparer les caractéristiques entre le début, le milieu et la fin du traitement, t-test appariés pour comparer la perte de poids durant le temps, régression linéaire pour déterminer la relation entre le sexe et l'âge par rapport au poids, IMC et tour de taille.</p>
Récolte de données	<p>Période : 6 semaines</p> <p>Variables : Poids, taille, tour de taille, pourcentage de masse grasse, IMC.</p>
Echantillon	<p>Nombres de participants : 16</p> <p>Age : entre 20 et 48 ans</p> <p>Mesures anthropométriques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Groupe contrôle : l'IMC moyen était de 33.7 kg/m² - Groupe IE : l'IMC moyen était de 34.6 kg/m² <p>Lieu : Etats-Unis</p>

Résultats	<p>Mesures anthropométriques :</p> <p>Le groupe contrôle a montré une perte de poids significativement plus grande que le groupe IE à 6 semaines. Il n'y avait pas de différence significative entre les groupes par rapport à l'IMC et le tour de taille. Les deux groupes ont perdus du poids pendant l'étude. La perte de poids entre 3 et 6 semaines pour le groupe contrôle n'était pas statistiquement significative. Dans le groupe IE, il y avait une différence significative dans la perte de poids entre 3 et 6 semaines. Cette perte de poids était significativement plus basse dans les 3 dernières semaines que dans les 3 premières semaines.</p>
Discussion	Limites/biais : petite taille de l'échantillon
Conclusion	Présente
Références	Pas d'autocitation
Commentaires	<p>Méthodologie : il manque des informations sur les intervenants qui donnent les informations durant l'intervention IE, qui fait les plans alimentaires, etc.</p> <p>Résultats : il manque les données démographiques des participants, le pourcentage de masse grasse, l'activité physique, carnet alimentaire et si la perte de poids par groupe est significative.</p> <p>Les limites et les biais ne sont presque pas présentés et ne sont pas pris en considération dans la discussion des résultats.</p>

Bacon et al.

Titre	Evaluating a « non-diet » wellness intervention for improvement of metabolic fitness, psychological well-being and eating and activity behaviors <i>Size Acceptance and Intuitive Eating Improve Health for Obese, Female Chronic Dieters¹</i>
Design de l'étude	Essai clinique randomisé
Grade	A
Evaluation de la qualité	<input checked="" type="checkbox"/> + (positif) <input type="checkbox"/> - (négatif) <input type="checkbox"/> Ø (neutre)
But de l'étude	Evaluer les effets d'un programme « non-diet » (« <i>Health-at-Every-Size</i> » dans l'étude réalisée en 2005) sur les femmes obèses chroniquement au régime et le comparer à un programme traditionnel de perte de poids.
Critères d'inclusion	Femme caucasienne, âgée entre 30 et 45 ans, obèse (IMC ≥ 30 kg/m ²), non fumeuse, pas enceinte ni l'intention de l'être, n'allaitant pas, ayant une restriction cognitive (score d'échelle de restriction > 15), avec des antécédents de régimes, ne présentant pas les maladies suivantes : problèmes cardiaques, cancer, diabète de type 1 ou 2 insulinodépendant, AVC ou maladies rénales.
Critères d'exclusion	Personne prenant des médicaments modifiant la dépense énergétique ou le poids sauf exception (antidépresseur)
Méthodologie	Recrutement : A Davis (Californie) via la télévision, mails et flyers. Design : prospectif, longitudinal Intervention : Les participants étaient divisés en 2 groupes. Chaque groupe a eu 24 sessions de 90 min/semaine. Un groupe de suivi facultatif mensuel était proposé à 6 mois et pour une durée de 6 mois.

	<ul style="list-style-type: none"> - Groupe régime : l'intervention agit sur le comportement alimentaire, la qualité de l'alimentation (réduction de graisse et de l'apport énergétique, carnet alimentaire), le soutien social et l'activité physique. Les participants devaient se peser 1x/semaine. Les informations étaient données par un diététicien. - Groupe « non-diet » : l'intervention agit sur l'acceptation du corps, le comportement alimentaire (respect des sensations alimentaires), l'activité physique, la qualité de l'alimentation, le soutien social. Les informations étaient données par un conseiller spécialisé en approche psychothérapeutique. <p>Outils de mesure :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Balance électronique : pour mesurer le poids à 0.1 kg près (sujet à jeun). - Toise : pour mesurer la taille à 0.1 cm près. - Oscillomètre : pour mesurer la pression et le pouls. - Prise de sang : faite à jeun pour analyser le cholestérol total, le LDL, le HDL, les triglycérides. - Stanford Seven-Day Physical Activity Recall : carnet utilisé pour évaluer le temps d'activité physique sur 7 jours (fréquence, intensité et durée). - Eating Inventory (EI) (= Three Factor Eating Questionnaire): pour mesurer la restriction cognitive, la désinhibition alimentaire et la faim; outil validé. - Eating Disorder Inventory 2 (EDI-2) : 91 items pour évaluer les comportements de recherche de la minceur, la boulimie, l'insatisfaction corporelle et les caractéristiques psychologiques liées aux TCA ; outil validé. - Beck Depression Inventory (BDI) : 21 items pour mesurer les troubles de l'humeur; outil validé. - Rosenberg Self-Esteem Measure (RSE) : 10 items pour évaluer l'estime de soi ; outil validé ? - Body Image Avoidance Questionnaire (BIAQ) : 19 items pour évaluer les comportements associés à une mauvaise
--	---

¹ Etudes réalisées en 2002 (en noir) et en 2005 (en bleu).

	<p>image du corps ; outil validé.</p> <p>Analyses statistiques : Programme : Statistica Analyses : t-test pour comparer les caractéristiques des participants, variance pour comparer les deux groupes.</p>
Récolte de données	<p>Période : 6 mois Les mesures ont été effectuées au début, à 12 semaines, à 24 semaines (fin traitement), à 52 semaines (fin du suivi). <i>Nouvelle récolte à 104 semaines.</i></p> <p>Variables : Poids, taille, IMC, pression artérielle, pouls, lipides sanguins (cholestérol total, LDL, HDL, triglycérides), activité physique, comportement alimentaire (restriction cognitive, désinhibition alimentaire et faim), variables psychologiques (dépression, estime de soi).</p>
Echantillon	<p>Nombre initial : 78 femmes</p> <p>Nombre final : 51 femmes (22 pour le groupe régime et 29 pour le groupe « non-diet »). <i>A 2 ans, 38 femmes (19 dans chaque groupe = 50 % de chaque groupe).</i></p> <p>Age moyen : 39.3 ans</p> <p>Données démographiques importantes : 90 % des participants travaillent.</p> <p>Mesures anthropométriques : l'IMC moyen était de 35.7 kg/m².</p> <p>Lieu : Etats-Unis</p>
Résultats	<p>Mesures anthropométriques et métaboliques : Le poids a diminué significativement chez le groupe régime jusqu'à 52 semaines. La perte moyenne était de 5.9 kg et 8 %. L'IMC a aussi diminué de manière significative. <i>A 102 semaines, la perte de poids et d'IMC n'était plus significatif.</i> Il n'y avait pas de changement significatif dans le poids ou l'IMC dans le groupe « non-diet », <i>même à 2 ans.</i> Les deux groupes ont amélioré significativement le cholestérol</p>

	<p>total (de 5.19 mmol/l à 4.37 mmol/l), le LDL (de 3.10 mmol/l à 2.87 mmol/l), les triglycérides (de 2.03 mmol/l à 1.55 mmol/l), la pression systolique (de 125.3 mmHg à 120.8 mmHg) ; et le HDL est diminué significativement (de 1.19 mmol/l à 1.05 mmol/l). Pour le groupe régime, ces changements sont apparus à 12 semaines alors que pour le groupe « non-diet » ils sont apparus à 52 semaines. <i>A 104 semaines, le groupe régime n'a pas montré d'amélioration significative du cholestérol total et LDL alors que le groupe « non-diet » a maintenu la diminution significative du cholestérol total et du LDL. Le groupe « non-diet » a maintenu la diminution de la pression systolique, et le groupe régime ne l'a pas maintenue.</i></p> <p>Activité physique : L'intensité de l'activité physique a été augmentée de manière significative durant l'étude pour les deux groupes, mais ces changements n'étaient pas maintenus à 52 semaines. <i>La durée d'activité physique a été augmentée de manière significative dans le groupe « non-diet » à 2 ans.</i></p> <p>Dépense énergétique : La dépense énergétique totale a augmenté significativement dans le groupe « non-diet » ce qui était maintenu à 52 semaines et a diminué de manière significative dans le groupe régime. <i>Pour l'échantillon de l'étude réalisée en 2005, l'augmentation de la dépense énergétique du groupe « non-diet » n'était pas significative à 52 semaines, mais était significative à 104 semaines.</i></p> <p>Comportement alimentaire : La restriction cognitive a augmenté de manière significative dans le groupe régime (<i>mais à 2 ans il n'y a pas de différence significative</i>) et a diminué significativement dans le groupe « non-diet » <i>même à 2 ans.</i> Pour les deux groupes, le changement est apparu à 12 semaines et maintenu à 52 semaines. <i>Il y avait une différence significative de la restriction cognitive entre les deux groupes à 2 ans.</i> Les deux groupes ont amélioré la susceptibilité à ressentir la</p>
--	---

	<p>faim et la désinhibition alimentaire dans l'échelle EI. L'amélioration de la désinhibition alimentaire était significativement plus grande dans le groupe « non-diet » à 1 an. A 2 ans, le groupe « non-diet » a maintenu ces améliorations, alors que le groupe régime n'a maintenu que la désinhibition alimentaire.</p> <p>Les deux groupes ont amélioré les comportements liés aux TCA. Le groupe « non-diet » a montré une amélioration significative concernant le perfectionnisme et l'insatisfaction corporelle même à 2 ans. Le groupe régime a amélioré significativement la méfiance. Le groupe régime n'a maintenu aucune des améliorations liées aux TCA à 2 ans.</p> <p>Variables psychologiques :</p> <p>Les deux groupes ont montré une amélioration significative de la dépression maintenue à 52 semaines. A 2 ans, le groupe « non-diet » a maintenu ceci mais pas le groupe régime.</p> <p>Les deux groupes ont amélioré significativement les comportements d'évitement de leur image corporelle, ce changement était plus important de manière significative dans le groupe « non-diet ». Ce changement n'a été maintenu que par le groupe « non-diet » à 2 ans.</p> <p>L'estime de soi a été améliorée dans le groupe « non-diet » à 52 semaines. Cette amélioration était maintenue à 2 ans dans le groupe « non-diet » alors que le groupe régime avait diminué l'estime de soi.</p> <p>Taux d'abandon : 41 % chez le groupe régime contre 8 % dans le groupe « non-diet ».</p> <p>Evaluation du programme :</p> <p>A 12 semaines : différence significative entre les deux groupes</p> <ul style="list-style-type: none"> - 51 % du groupe régime ont trouvé que le programme les a aidés à se sentir mieux contre 93% du groupe « non-diet ». - 38 % du groupe régime pensaient avoir échoué dans le programme contre 5 % du groupe « non-diet ». <p>A 52 semaines : différence significative entre les deux groupes</p> <ul style="list-style-type: none"> - 78 % du groupe régime ont trouvé que le programme les a aidés à se sentir mieux contre 93% du groupe « non-diet ».
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - 35 % du groupe régime pensaient avoir échoué dans le programme contre 7 % du groupe « non-diet ». <p>A 104 semaines : différence significative entre les deux groupes</p> <ul style="list-style-type: none"> - 47 % du groupe régime ont trouvé que le programme les a aidé à se sentir mieux contre 100% du groupe « non-diet ». - 53 % du groupe régime ne pensaient pas avoir échoué dans le programme contre 95 % du groupe « non-diet ».
Discussion	<p>Limites/biais : pas présentés dans l'étude réalisée en 2002</p> <p>Taille de l'échantillon, le taux de participation, suivi plus long à 5 ans par exemple.</p>
Conclusion	Présente
Références	Peu d'autocitation
Commentaires	<p>Il y a de nombreux résultats avec des valeurs significatives et ils sont présentés avec des tableaux clairs.</p> <p>Les résultats sont intéressants car il y a une amélioration des facteurs de risque chez les deux groupes malgré qu'il n'y ait pas de perte de poids dans le groupe « non-diet ».</p> <p>La plupart des changements ont été maintenus à 2 ans dans le groupe « non-diet » contrairement au groupe régime.</p> <p>Les résultats ne sont pas obtenus avec la même taille de l'échantillon que dans l'étude réalisée en 2002, ce qui peut modifier dans les premières semaines de l'intervention.</p>

Dalen et al.

Titre	Pilot study : Mindful Eating and Living (MEAL) : Weight, eating behavior, and psychological outcomes associated with a mindfulness-based intervention for people with obesity
Design de l'étude	Cohorte
Grade	B
Evaluation de la qualité	<input type="checkbox"/> + (positif) <input type="checkbox"/> - (négatif) <input checked="" type="checkbox"/> Ø (neutre)
But de l'étude	Aider les participants à être plus attentif à leur comportement et réduire le fait de manger par automatisme pour diminuer les épisodes d'hyperphagie et améliorer les variables psychologiques. <u>Hypothèse</u> : MEAL serait associé à une amélioration de l'humeur, des comportements alimentaires, des marqueurs métaboliques et une diminution du poids et de l'inflammation à 6 et 12 semaines.
Critères d'inclusion	Personne obèse ($IMC > 30 \text{ kg/m}^2$), volontaire.
Critères d'exclusion	Personne ayant des troubles de l'humeur, une psychose ou abusant de substances.
Méthodologie	Recrutement : Dans le local Young Men's Christian Association (YMCA). Design : prospectif, longitudinal Double-aveugle : Les questionnaires sont remplis avec des assistants de recherches qui ne sont pas impliqués dans l'enseignement du MEAL. Intervention : Les participants ont suivi un programme de 6 semaines comprenant 1 intervention de 2h/semaine. Les sujets abordés étaient: exercices de méditation, exercices basés sur l'alimentation et groupe de discussion). Les sujets avaient du matériel écrits et des disques pour s'entraîner

	quotidiennement à domicile. Ils étaient encouragés à augmenter leur activité physique entre les séances. Outils de mesure : <ul style="list-style-type: none"> - Three Factor Eating Questionnaire (TFEQ) comprenant 50 items et Binge Eating Scale comprenant 16 items : pour évaluer le comportement alimentaire. - Beck Depression Inventory (BDI) comprenant 21 items et Beck Anxiety Inventory (BAI) comprenant 21 items : pour mesurer la dépression et l'anxiété. - Perceived Stress Scale (PSS) : 10 items pour évaluer la perception du stress. - Questions concernant 12 symptômes physiques (manque de précision). - Positive and Negative Affect Scale (PANAS) : 20 items pour évaluer les émotions. - Kentucky Inventory of Mindfulness Skills (KIMS): 39 items pour évaluer le mindfulness. → Tous les outils utilisés sont validés. <ul style="list-style-type: none"> - Prise de sang : pour analyser le taux de CRP, d'adiponectine, de LDL et inhibiteur de l'activation du plasminogène (PAI-1). Analyses statistiques : Programme : SPSS Analyse : test-t pairés pour comparer les différentes étapes, d de Cohen.
Récolte de données	Période : début mars 2006 (récolte au début, à 6 semaines et à 12 semaines). Variables : Données démographiques, comportement alimentaire et variables psychologiques (dépression, anxiété, perception du stress), symptômes physiques, poids, taille, tour de taille et de hanche, mindfulness.

Echantillon	<p>Nombre initial et final: 10 (3 hommes et 7 femmes)</p> <p>Age moyen : 44 ans (de 31 à 62 ans)</p> <p>Ethnie : 6 sujets étaient caucasiens, 2 hispaniques et 2 américains natifs</p> <p>Mesures anthropométriques : l'IMC moyen était de 36.9 kg/m².</p> <p>Lieu : Etats-Unis</p>
Résultats	<p>Mesures anthropométriques et métaboliques : Tous les participants ont perdu du poids de manière significative (perte moyenne 4 kg en 3 mois) diminuant ainsi l'IMC de 37 kg/m² à 35.7 kg/m². La CRP a été diminuée significativement. Pas de changements significatifs dans les autres marqueurs du risque de MCV (glucose, adiponectine, LDL, PAI-1).</p> <p>Comportement alimentaire : Le mindfulness a été augmenté de manière significative (effet modéré à large) ainsi que la restriction cognitive (large effet) à 6 et 12 semaines. La désinhibition alimentaire (large effet) et l'hyperphagie (large effet) ont été diminuées à 6 et 12 semaines. La faim était significativement diminuée (large effet) à 12 semaines.</p> <p>Variables psychologiques : Il y a une diminution significative de la dépression, des symptômes physiques et des émotions négatives (effet modéré à large) à 6 et 12 semaines. La perception du stress (effet modéré) et l'anxiété ont été diminuées significativement à 12 semaines.</p>
Discussion	<p>Limites/biais : ne peut pas être généralisé aux personnes de poids normal ou surpoids, taille de l'échantillon, absence de groupe contrôle, suivi trop court pour savoir si les changements vont être maintenus à long terme, la compliance à domicile 'a pas été évaluée.</p>

Conclusion	Présente
Références	Peu d'autocitation
Commentaires	<p>Méthodologie : il n'y a que l'intervention de départ qui est décrite, l'activité physique n'a pas été évaluée, les outils pour les mesures du poids et de la taille ne sont pas précisés. Il nous manque des informations sur le focus group réalisé à la fin de l'étude. Dans la discussion, les auteurs nomment les limites mais ne discutent pas des résultats. Par exemple, ils ne mentionnent pas le fait que la restriction cognitive augmente ce qui est en contradiction avec le MEAL.</p>

Gagnon-Girouard et al.

Titre	Psychological Impact of a « Health-At-Every-Size » Intervention on Weight-Preoccupied Overweight/Obese Women
Design de l'étude	Essai contrôlé randomisé
Grade	A
Evaluation de la qualité	<input checked="" type="checkbox"/> + (positif) <input type="checkbox"/> - (négatif) <input type="checkbox"/> Ø (neutre)
But de l'étude	<p>Evaluer l'impact d'une intervention HAES sur les variables psychologiques, et le poids chez des femmes en surpoids ou obèses préoccupées par leur poids.</p> <p>Examiner la relation entre les changements psychologiques durant l'intervention et le poids après l'intervention.</p> <p><u>Hypothèse</u> : les changements des variables psychologiques observés dans le groupe HAES seraient significativement plus grands que dans les deux autres groupes à court terme et à long terme.</p>
Critères d'inclusion	Femme en surpoids (IMC entre 25 et 35), avec un poids stable à 2.5 kg les 2 derniers mois, préoccupée par le poids et la nourriture selon les critères de Grodner, ayant une restriction alimentaire, ayant déjà essayé de perdre du poids au moins dans les 2 dernières années.
Critères d'exclusion	Personne faisant un régime amaigrissant, prenant des contraceptifs oraux, enceinte ou allaitante, présentant des troubles métaboliques ou psychologiques, ayant un traitement pour les maladies cardiaques, le diabète, une dyslipidémie, une dépression ou des troubles endocriniens (sauf maladie thyroïdienne stable).
Méthodologie	<p>Recrutement :</p> <p>Au Québec, à travers la pub dans les médias, les volontaires ont d'abord été vus pour un premier entretien.</p> <p>Design : prospectif, longitudinal</p> <p>Intervention : idem Provencher et al.</p>

	<p>Récolte de données : au début, à la fin de l'intervention (4 mois), à 10 mois, à 16 mois.</p> <p>Outils de mesure :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Toise : pour mesurer la taille à 0.1 cm. - Balance électronique calibrée : pour calculer le poids à 0.1 kg. - Body Esteem Scale (BES) : 23 items pour évaluer l'estime de l'image corporelle (l'apparence, le poids et l'attribution) ; outil validé . - Beck Depression Inventory (BDI) : 21 items pour évaluer les symptômes dépressifs ; outil validé. - Culture-Free Self-Esteem (CFSI) : 39 items pour évaluer l'estime de soi ; outil validé. - Impact of Weight on Quality of Life (IWQOL) : 31 items pour évaluer la qualité de vie en fonction du poids selon 5 échelles (fonction physique, estime de soi, vie sexuelle, détresse publique, travail) ; outil validé. - Binge Eating Scale (BES) : 16 items pour évaluer l'hyperphagie ; outil validé. <p>Analyses statistiques :</p> <p>Programme : SAS</p> <p>Analyses : intent-to-treat, test de Student pour évaluer la différence des variables mesurées au début et à la fin de l'intervention, modèle linéaire mixte, corrélation de Pearson, régression linéaire pour prédire si la variation du poids peut être corrélée aux variables psychologiques.</p>
Récolte de données	<p>Période : septembre 2003 – août 2006</p> <p>Variables :</p> <p>Poids, taille, IMC, l'estime de l'image corporelle, symptômes dépressifs, l'estime de soi, qualité de vie.</p>
Echantillon	<p>Nombre initial : 144 femmes</p> <p>Nombre final : 107 femmes</p>

	<p>Age moyen : 42.4 ans (de 28 à 51)</p> <p>Ethnie : caucasienne</p> <p>Données démographiques importantes : Elles ont fait en moyenne 3.4 régime (de 0 à 5).</p> <p>Mesures anthropométriques : L'IMC moyen était de 30.47 kg/m² (de 24.9 à 37.6).</p> <p>Lieu : Québec</p>
Résultats	<p>Variables psychologiques : Toutes les variables psychologiques ont été améliorées de manière significative dans les 3 groupes pendant l'intervention sauf les symptômes dépressifs et l'hyperphagie qui n'étaient pas améliorés de manière significative dans le groupe contrôle. La qualité de vie a été améliorée de manière significative dans les 3 groupes malgré une différence significative entre le groupe HAES et SS entre le début et 16 mois. L'estime de l'image corporelle était davantage améliorée dans le groupe HAES que dans les 2 autres groupes entre le début et 16 mois. Elle était significativement améliorée dans les 3 groupes entre le début et 16 mois.</p> <p>Mesures anthropométriques : Le poids a diminué de manière significative uniquement dans le groupe HAES (- 1.8%). Entre 10 et 16 mois, les groupes SS et contrôle ont repris du poids. Entre 10 et 16 mois, le groupe HAES a maintenu les améliorations acquises dans toutes les variables pendant l'intervention contrairement aux 2 autres groupes.</p>

	<p>Comportement alimentaire : Entre le début et à 16 mois, il y avait une différence significative entre le groupe HAES et le groupe contrôle pour les hyperphagies (le groupe HAES présentait une plus grande réduction de l'hyperphagie). L'hyperphagie a diminué de manière significative dans les groupes HAES et SS entre le début et 16 mois.</p> <p>Autres résultats : Dans le groupe HAES, l'amélioration de la qualité de vie, de l'estime de l'image corporelle, de l'hyperphagie du début à 4 mois était significativement associée au maintien du poids corporel à 16 mois. Il n'y avait pas de corrélation significative dans les autres groupes.</p>
Discussion	Limites/biais : pas clairement présenté
Conclusion	Présente
Références	Peu d'autocitation
Commentaires	Le fait que le résultat soit significatif ou non n'est pas toujours clairement indiqué. L'indication concernant le moment où le résultat est significatif n'est pas précisé.

Katzer et al + Hawley et al.

Titre	Evaluation of a « Nondieting » Stress Reduction Program for Overweight Women : A Randomized Trial <i>Sustainability of health and lifestyle improvements following a non-dieting randomised trial in overweight women²</i>
Design de l'étude	Essai contrôlé randomisé
Grade	A
Evaluation de la qualité	<input checked="" type="checkbox"/> + (positif) <input type="checkbox"/> - (négatif) <input type="checkbox"/> Ø (neutre)
But de l'étude	Déterminer si une intervention non-dieting basée sur la relaxation améliore les paramètres de santé comparativement à une intervention non-dieting sans relaxation. <i>Comparer 3 interventions non-dieting se basant sur des changements de mode de vie plutôt que sur la perte de poids.</i> <i>1^{ère} hypothèse : une intervention non-dieting accompagnée de la relaxation améliore davantage le stress, l'IE et diminue les troubles psychologiques, les symptômes médicaux et la pression artérielle, et est plus efficace pour maintenir ces améliorations à 2 ans qu'une intervention non-dieting sans relaxation.</i> <i>2^{ème} hypothèse : ces améliorations pourraient contribuer à l'amélioration du poids.</i>
Critères d'inclusion	Femme ayant un IMC > 28 kg/m ² , âge entre 25 et 65 ans, avec au moins un facteur de risque MCV (HTA, cholestérol, diabète de type II, tabac).
Critères d'exclusion	Femme ayant une cardiopathie, du diabète insulino-dépendant, un cancer, enceinte, hyperphagique (selon le DSM IV), sous traitement pour maladies psychiatriques, participant à d'autres programmes d'intervention sur le mode de vie.
Méthodologie	Recrutement : Pub dans journaux, flyers. Les volontaires correspondant aux

² Etudes réalisées par Katzer et al. (en noir) et par Hawley et al. (en bleu)

	critères d'inclusion/exclusion durant l'entretien téléphonique ont reçu les questionnaires et les informations par mail. Ceux correspondant aux critères cliniques et ayant signé le consentement ont reçu 3 autres questionnaires. Leur poids et taille ont été mesurés. Les participants ont été randomisés par âge et IMC dans un des 3 programmes. Design : prospectif, longitudinal Intervention : Les participants ont été séparés en 3 groupes et chaque groupe avait un programme non-dieting : - Groupe « non-dieting » avec la relaxation (P1) : l'intervention était donnée par un nutritionniste et un psychologue pendant 2 heures /semaine durant les 10 premières semaines, puis 2heures tous les 15 jours, puis 1x/mois pendant 8 mois. Ils ont reçu une vidéo pour s'entraîner à la maison et ont eu une démonstration de cuisine peu grasse. - Groupe « non-dieting » (P2) : sans relaxation, cette intervention était davantage concentrée sur la nutrition et l'activité physique. Les sessions sont surtout avec un diététicien (psychologue et coach de mode de vie pour des sujets spécifiques), pendant 2 heures/semaine durant les 10 premières semaines, puis 2 heures tous les 15 jours puis 1x/mois pendant 8 mois. Ils ont eu des informations pour diminuer l'apport en graisse, une démonstration cuisine peu grasse, comment faire ses courses... - Groupe « non-dieting » par mail (P3) : ils ont reçu le matériel par mail, mais les sujets et activités sont identiques à P2. L'intervention se fait seul à la maison pendant les 10 premières semaines et ils ont reçu une newsletter 1x/mois pendant 8 mois. Outils de mesure : - Revised Symptom Checklist (SCL-90-R) : 90 items pour évaluer les troubles psychologiques ; validité non décrite, mais outil validé.
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> - Health-Promoting Lifestyle Profile (HPLP) : 52 items pour évaluer le stress, l'activité physique, le comportement alimentaire, la spiritualité ; outil validé ? (2^e version validé). - HPLP 2 évaluant le stress, l'activité physique, comportement alimentaire, spiritualité ; outil validé. - Questionnaire vrai/faux : 6 items pour évaluer l'IE : pas de référence, coefficient α 0.35. - Medical Symptoms Checklist : 23 items pour évaluer l'efficacité des interventions sur les comportements physiques et psychiques ; outil validé ? - Sphygmomanomètre : pour mesurer la pression artérielle. - Toise : pour mesurer la taille à 0.1 cm près. - Balance électronique calibrée : pour mesurer le poids. - Dietary Quality Score (DQS) : 9 items pour évaluer les habitudes alimentaires ; outil validé ? - Eating Self Efficacy Scale (ESES) : 25 items pour évaluer la difficulté à gérer les hyperphagies liées aux émotions négatives et occasions spéciales ; outil validé. <p>Analyses statistiques : Programme : SAS et SPSS Analyses : Intention-to-treat, chi-2, t-test indépendant, covariance.</p>
Récolte de données	<p>Période : 2002-2003</p> <p>Variables : Poids, taille, IMC, pression artérielle, données démographiques (ethnie, état civil, niveau d'éducation, emploi, tabac), objectif attendu du participant, IE, troubles psychologiques, stress, l'activité physique, comportement alimentaire, spiritualité.</p>
Echantillon	<p>Nombre initial : 425</p> <p>Nombre final : 222 femmes</p> <p>Age moyen : 46.1 ans (de 25 à 63 ans)</p> <p>Ethnie : 89 % européens néo-zélandais</p> <p>Données démographiques importantes : 75.6 % avaient un travail, 79.1 % ne fumaient pas, 88.4 % participaient à ce</p>

	<p>programme dans le but de perdre ou maintenir le poids</p> <p>Mesures anthropométriques : 87% des sujets étaient obèses. Lieu : Nouvelle Zélande</p>
Résultats	<p>L'IE n'est pas présenté car le coefficient α du questionnaire est de 0.35. Pour les autres outils, il se situe entre 0.71 et 0.95.</p> <p>Etat de santé : Tous les groupes ont eu une amélioration significative dans les comportements améliorant la santé. A 10 semaines, les symptômes médicaux étaient significativement plus bas dans le groupe P1 comparativement à P2. <i>A 2 ans, seul les sujets de P1 ont maintenu la réduction significative des symptômes médicaux.</i></p> <p>Activité physique : Tous les groupes ont eu une amélioration significative dans l'augmentation de l'activité physique à 1 an.</p> <p>Variables psychologiques : Après 12 mois : tous les groupes ont eu une amélioration significative dans l'anxiété et la sensibilité. Les scores de dépression ont diminué significativement pour P1 et P2. <i>A 2 ans, la diminution significative de la dépression n'était présente que dans le groupe P1.</i></p> <p>Tous les groupes ont eu une amélioration significative dans la gestion du stress. <i>Les améliorations significatives dans la gestion du stress étaient toujours maintenues à 2 ans dans les 3 groupes.</i></p> <p>Tous les groupes ont eu une amélioration significative dans l'augmentation de la spiritualité.</p> <p>Qualité de l'alimentation : Une amélioration significative dans l'auto-efficacité de cuisiner moins gras était présente dans le groupe P1. <i>Les améliorations significatives dans la qualité de l'alimentation étaient maintenues à 2 ans dans les 3 groupes.</i> Tous les groupes avaient une alimentation significativement plus saine à 2 ans.</p>

	<p>Mesures anthropométriques et métaboliques:</p> <p>Il n'y avait pas d'amélioration significative sur le poids et le l'IMC pour tous les groupes. Mais à 12 mois, P1 a eu une perte de poids significativement plus grande que P2. Le poids moyen n'avait pas changé entre à 1 an et à 2 ans dans les trois groupes.</p> <p>Les sujets qui ont perdus du poids ont vu leur pression artérielle (systolique et diastolique) diminué de 5 mmHg à 1 an. La pression systolique a significativement diminué dans tous les groupes à 2 ans.</p> <p>Comportement alimentaire :</p> <p>Les sujets de P1 et P3, ont maintenu les améliorations significatives dans les scores ESES à 2 ans.</p> <p>Taux de participation : 37 % des participants ont abandonnés le programme. Le nombre de perdus de vue était similaire dans les 3 groupes.</p> <p>Taux d'abandon : 48 % à 2 ans.</p>
Discussion	<p>Points forts de l'étude : essai contrôlé randomisé, intention-to-treat, taille échantillon, variété des outils, suivi sur le long terme.</p> <p>Limites/biais : variables auto-reportées, objectifs des participants en contradiction avec l'approche proposée (perte de poids VS nondieting), mauvaise compliance, intervenants devraient être plus entraînés à la relaxation, absence d'un groupe contrôle, taux d'abandon important et explications de ces abandons.</p>
Conclusion	<p>Pas présente dans l'étude réalisée par Katzer et al.</p> <p>Présente dans l'étude réalisée par Hawley et al.</p>
Références	Pas d'autocitation

Commentaires	<p>Méthodologie : les auteurs ont utilisé la première version d'HPLP alors qu'une 2^e version (1995) a été validée. Pour les autres outils, il manque des informations sur la validité. Il manque aussi la référence du questionnaire utilisé pour l'IE, qui en plus n'est pas validé alors qu'il existe une échelle validée.</p> <p>Les résultats sont bien détaillés avec des tableaux.</p> <p>Les limites et biais sont bien détaillés.</p> <p>Les symptômes médicaux ne sont pas précisés.</p> <p>L'étude de Hawley et al. était le suivi à 2 ans de celle de Katzer.</p> <p>Le questionnaire ESES a été utilisé dès le début mais il n'est pas cité dans l'étude de Katzer et al.. Les auteurs ont utilisé la 2^e version du HPLP.</p>
---------------------	---

Kidd et al.

Titre	A mindful Eating Group Intervention for Obese Women: A Mixed Methods Feasibility Study
Design de l'étude	Cohorte
Grade	B
Evaluation de la qualité	<input checked="" type="checkbox"/> + (positif) <input type="checkbox"/> - (négatif) <input type="checkbox"/> Ø (neutre)
Buts de l'étude	Décrire l'effet d'une intervention « mindful eating » de 8 semaines sur le mindful eating, l'auto-efficacité dans la perte de poids, la dépression et des marqueurs biologiques du poids. Identifier les thèmes ressortant de l'expérience vécue du mindful eating.
Critères d'inclusion	Femme obèse (IMC ≥ 30 kg/m ²), âgé de plus de 30 ans.
Critères d'exclusion	Femme enceinte, anorexique ou utilisant des moyens compensatoires, abusant de substances, recevant un traitement pour troubles psychologiques et/ou TCA, participant à un programme de contrôle du poids, ayant des idées suicidaires.
Méthodologie	<p>Recrutement : Dans 2 cliniques urbaines, et les personnes vivant au centre-ville.</p> <p>Design : prospectif, longitudinale (résultats quantitatifs et qualitatifs).</p> <p>Intervention : L'intervention en groupe avait lieu 1x/semaine et concernait l'éducation et l'application des 7 principes du mindful eating. Les intervenants étaient un psychiatre et un diététicien.</p> <p>Il y a eu un focus group à la fin des 8 semaines (5 thèmes abordés).</p> <p>Outils de mesure: - Weight Efficacy Lifestyle Questionnaire (WEL) : 20</p>

	<p>items pour évaluer la capacité à contrôler l'alimentation dans des circonstances spécifiques ; outil validé (coefficient α 0.96).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mindful Eating Questionnaire (MEQ) : 28 items pour évaluer les 5 catégories du mindful eating : désinhibition alimentaire, conscience, signaux externes, réponse émotionnelle et distraction ; outil validé (coefficient α 0.82, puis 0.59, moins fiable). - Center for Epidemiologic Studies-Depression Scale (CES-D) : 20 items pour évaluer les symptômes dépressifs ; outil validé (coefficient α 0.9 et 0.98). - Toise : pour mesurer la taille. - Balance : pour mesurer le poids (habits légers, sans chaussures). - BIA : pour mesurer le pourcentage de masse grasse et l'IMC. - Sphygmomanomètre : pour mesurer la pression. <p>Analyses statistiques : Programme : PASW Analyses : analyses descriptives, test-t pairé, NVIVO pour la retranscription du focus group</p>
Récolte de données	<p>Période : 8 semaines</p> <p>Variables : Données démographiques (ethnie, niveau d'éducation, état civil, taux de travail), données médicales, variables psychosociales (mindful eating, auto-efficacité dans la perte de poids, dépression), marqueurs biologiques (poids, IMC, % masse grasse, pression systolique et pression diastolique).</p>
Echantillon	<p>Nombre initial et final : 12 femmes (dont seulement 6 ont participé au focus group)</p> <p>Age moyen : 51.8 ans (de 31 à 61 ans)</p>

	<p>Ethnie : 58.3 % afro-américains, 41.7 % blancs</p> <p>Données démographiques importantes : 41.7 % des participants étaient sans emploi.</p> <p>Mesures anthropométriques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Poids moyen : 120 kg - Pourcentage de masse grasse moyenne : 45.9 % - IMC moyen : 44.7 kg/m² - Pression moyenne : 134.9 /85.1 <p>Lieu : Etats-Unis</p>
Résultats	<p>Résultats quantitatifs :</p> <p>Seule l'auto-efficacité dans la perte de poids a diminué de manière significative entre le début et la fin de l'intervention.</p> <p>Il n'y a pas eu de changements significatifs dans la dépression, le mindful eating, le poids, le IMC, pourcentage de masse grasse et pression diastolique et systolique.</p> <p>Résultats qualitatifs :</p> <p>Les participantes se sentaient moins déprimées et plus heureuses contrairement à ce qu'ont montré les résultats quantitatifs. L'intervention leur a permis de mieux différencier les moments où elles avaient faim et les moments où elles mangeaient pour des raisons émotionnelles (automatiquement).</p> <p>Taux de participation : 58 % (qui ont rempli avant et après les 8 semaines)</p>
Discussion	Limites/biais : petit échantillon, taux de participation bas, non validité du MEQ.
Conclusion	Absente
Références	Pas d'autocitation

Commentaires	<p>Il n'y a pas de perte de poids significative, mais une amélioration des variables psychologiques (auto-efficacité dans la perte de poids mesurée, dépression décrite).</p> <p>Méthodologie décrite avec précision.</p>
---------------------	---

Leblanc et al.

Titre	Impact of Health-At-Every-Size intervention on changes in dietary intakes and eating patterns in premenopausal overweight women: Results of a randomized trial
Design de l'étude	Essai contrôlé randomisé
Grade	A
Evaluation de la qualité	<input checked="" type="checkbox"/> + (positif) <input type="checkbox"/> - (négatif) <input type="checkbox"/> Ø (neutre)
But de l'étude	Déterminer les changements dans les apports et les habitudes alimentaires chez les femmes en surpoids en réponse à une intervention HAES comparé à un groupe d'intervention soutien social et un groupe contrôle. Déterminer si les changements de comportement alimentaires sont associés aux changements d'apports et d'habitude alimentaire en réponse à la HAES.
Critères d'inclusion	Femme avec un IMC entre 25 et 35, avec un poids stable à 2.5 kg près les 2 derniers mois, préoccupé par le poids et la nourriture selon les critères de Grodner, en restriction alimentaire, ayant déjà essayé de perdre du poids au moins dans les 2 dernières années.
Critères d'exclusion	Femme faisant un régime amaigrissant, prenant des contraceptifs oraux, enceinte ou allaitante, présentant des troubles métaboliques ou psychologiques, ayant un traitement pour les maladies cardiaques, le diabète, une dyslipidémie, une dépression ou des troubles endocriniens (sauf maladie thyroïdienne stable).
Méthodologie	Recrutement : idem que les études réalisées par Provencher et al. et Gagnon-Girouard et al. Design : prospectif, longitudinal Intervention : idem que les études réalisées par Provencher et al. et Gagnon-Girouard et al. Outils de mesure : - Three-Factor Eating Questionnaire (TFEQ) : 51 items

	<p>pour évaluer 3 facteurs sur les comportements alimentaires (restriction cognitive, désinhibition alimentaire, susceptibilité à ressentir la faim) : outil validé.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Carnet alimentaire sur 3 jours : pour évaluer la quantité et le type de nourriture consommé ainsi que les habitudes alimentaires. Il a été analysé par la diététicienne. - Toise : pour mesurer la taille à 0.1 cm. - Balance électronique calibrée : pour mesurer le poids à 0.1 kg. - Calorimètre indirecte : pour mesurer la dépense énergétique de repos. - The Bouchard 3-day activity diary : pour évaluer le niveau d'activité physique en fonction de la durée et de l'intensité ; outil validé (mais pas précisé). <p>Analyses statistiques : Programme : G*Power Statistical Software, SAS. Analyses : d de Cohen, modèle linéaire mixte, corrélation de Spearman pour estimer les différentes associations entre les variables.</p>
Récolte de données	<p>Période : 4 mois</p> <p>Variables : Comportement alimentaire, taille, poids, IMC, tour de taille, niveau d'activité physique dépense énergétique de repos.</p>
Echantillon	<p>Nombre initial : 144 femmes</p> <p>Nombre final : 140</p> <p>Age moyen : 42.4 ans (de 28 à 51 ans)</p> <p>Données démographiques importantes : L'apport énergétique total moyen était de 2016 kcal (de 871 à 3484 kcal), avec 34% provenant des lipides, 47% des glucides, 18% des protéines et 3% provenant de l'alcool.</p>

	<p>L'apport en fibres moyen était de 20.7 g, en calcium de 895 mg, en sodium de 3049 mg. Elles faisaient 2.9 repas par jour et 2.4 collations.</p> <p>L'apport énergétique total était réparti de la manière suivante : 20% le matin, 26.8% à midi, 36.6% le soir, 16.1% aux collations.</p> <p>Mesures anthropométriques : L'IMC moyen était de 30.4 kg/m² (de 25 à 37.5).</p> <p>Lieu : Québec</p>
Résultats	<p>Qualité de l'alimentation : Il n'y a pas eu de changements significatifs pour l'apport énergétique, pour le pourcentage de l'énergie provenant des nutriments (lipides, glucides, protéines, alcool), l'apport en fibres, sodium, calcium, fréquence de repas et collations par jour, pourcentage d'énergie provenant des différents repas pour les 3 groupes.</p> <p>L'apport énergétique total, la fréquence des collations et le pourcentage d'énergie apporté par le petit-déjeuner diminue dans le temps dans les 3 groupes.</p> <p>Mesures anthropométriques : Le poids a été diminué de manière significative uniquement dans le groupe HAES.</p> <p>Autres résultats : La faim a été diminuée de manière significative et était associée avec une diminution de l'apport énergétique total dans le groupe HAES. Il n'y a pas eu d'effets spécifiques sur les apports et les habitudes alimentaires.</p>
Discussion	Limites/biais : présenté
Conclusion	Présente
Références	Peu d'autocitation
Commentaires	Pas d'info concernant le résultat de l'activité physique.

Provencher et al.

Titre	Health-At-Every-Size and Eating Behaviors : 1-Year Follow-Up Results of A Size Acceptance Intervention
Design de l'étude	Essai contrôlé randomisé
Grade	A
Evaluation de la qualité	<input checked="" type="checkbox"/> + (positif) <input type="checkbox"/> - (négatif) <input type="checkbox"/> Ø (neutre)
But de l'étude	<p>Evaluer les effets à long-terme de l'intervention HAES sur le comportement alimentaire, les sensations alimentaires, le poids, les paramètres métaboliques et le niveau d'activité physique.</p> <p><u>1^{ère} hypothèse</u> : les changements du comportement alimentaire, des sensations alimentaires, des paramètres métaboliques et de l'activité physique observés à 1 an sont plus importants chez le groupe HAES que chez les deux autres groupes (soutien social, groupe contrôle).</p> <p><u>2^{ème} hypothèse</u> : il n'y a pas de différence entre les 3 groupes sur le poids à long terme car la perte de poids n'est pas considérée comme l'outcome principal de l'intervention.</p>
Critères d'inclusion	Femme ayant un IMC entre 25 et 35, avec un poids stable à 2.5 kg près les 2 derniers mois, préoccupé par le poids et la nourriture selon les critères de Grodner, restriction alimentaire, ayant déjà essayé de perdre du poids au moins dans les 2 dernières années.
Critères d'exclusion	Femmes faisant un régime amaigrissant, prenant des contraceptifs oraux, enceinte ou allaitante, présentant des troubles métaboliques ou psychologiques, ayant un traitement pour les maladies cardiaques, le diabète, une dyslipidémie, une dépression ou des troubles endocriniens (sauf maladie thyroïdienne stable).
Méthodologie	<p>Recrutement :</p> <p>Au Québec, à travers la pub dans les médias, les</p>

	<p>volontaires ont d'abord été vus pour un premier entretien.</p> <p>Design : prospectif, longitudinal</p> <p>Intervention (applicable)</p> <p>Les participants étaient séparés en 3 groupes de 48 participants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Groupe intervention (HAES) : séparés en 4 groupes de 12 femmes, ils avaient 1 session/semaine de 3h pendant 14 semaines, sauf la dernière session qui durait 6h. Les intervenants étaient une psychologue et un diététicien, ils étaient directifs et donnaient des sessions structurées. Les thèmes des sessions : activité physique, alimentation saine, connexion avec les sensations alimentaire, identification des facteurs externes influençant le comportement et l'apport alimentaire et acceptation de soi. Ils ont reçu un livre d'exercice. - Groupe soutien social (SS) : séparés en 4 groupes de 12 femmes, ils avaient 1 session par semaine de 2h pendant 14 semaines. Les intervenants étaient les mêmes psychologue et une diététicienne, mais n'influençaient pas le contenu et la direction de la discussion. L'objectif était de reproduire la structure du soutien social grâce au groupe. Les sujets traités étaient identiques au groupe HAES. Mais ils n'avaient pas de support papier. - Groupe contrôle : ils n'ont reçu aucune information et n'ont fait aucune modification concernant leurs habitudes alimentaires. <p>Récolte de données : au début, à la fin de l'intervention (4 mois), à 10 mois, à 16 mois.</p> <p>Outils de mesure :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Three-Factor Eating Questionnaire (TFEQ) : 51 items évaluant 3 facteurs sur les comportements
--	--

	<p>alimentaires (restriction cognitive, désinhibition, susceptibilité à ressentir la faim) ; outil validé.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Toise : utilisée pour calculer la taille à 0.1 cm - Balance électronique calibrée : pour calculer le poids à 0.1 kg près. Ils étaient habillés légers et sans chaussures. - Prise de sang : pour analyser le profil lipidique. - Pression mesurée après que les participants soient assis 5min, sur le bras droit. - The Bouchard 3-day activity diary : pour évaluer le niveau d'activité physique en fonction de la durée et de l'intensité ; outil validé (mais pas précisé). <p>Analyses statistiques : Programme : G*Power Statistical Software, SAS Analyses : d de Cohen, test de Student pour évaluer la différence entre les variables du début et à 16 mois, modèle linéaire mixte, covariance, ajustements Tuckey-Kramer, corrélation de Spearman pour estimer l'association entre les changements du comportement alimentaire et les changements du poids.</p>
Récolte de données	<p>Période : septembre 2003 – août 2006</p> <p>Variables : Comportement alimentaire, sensations alimentaires (désir de manger, faim, rassasiement, consommation alimentaire prospective), taille, poids, IMC, tour de taille et hanche, profil lipidique, pression systolique et diastolique, niveau d'activité physique.</p>
Echantillon	<p>Nombre initial : 194 femmes</p> <p>Nombre final : 144 femmes</p> <p>Age moyen : 42.3 ans</p> <p>Ethnie : 99.3 % des femmes étaient caucasiennes.</p> <p>Mesures anthropométriques : Le BMI moyen se situait entre 30.1 et 30.6 kg/m².</p>

	Lieu : Québec
Résultats	<p>Comportement alimentaire : La désinhibition a été diminuée de manière significative dans le groupe HAES à 10 mois et 16 mois. Le groupe SS a aussi diminué significativement la désinhibition à 4 mois et 10 mois mais pas à 16 mois. Il y avait une différence significative (effet modéré) entre le groupe HAES et le groupe contrôle (ce dernier n'a pas de changement significatif de la désinhibition) à 16 mois. Le groupe HAES et SS ont montré une diminution significative de la susceptibilité à ressentir la faim, alors qu'il n'y avait pas changement pour le groupe contrôle. Il n'y a pas eu de changement significatif au niveau de la restriction cognitive, désir de manger, faim, rassasiement et consommation alimentaire prospective.</p> <p>Mesures anthropométriques, métaboliques et l'activité physique : Il n'y a pas eu de différence significative sur les mesures anthropométriques (BMI, tour de hanche), sur les paramètres métaboliques (LDL, HDL, TG, pression artérielle) et l'activité physique. Une perte de poids a été observée dans le groupe HAES (2%) et SS (1%) à 16 mois.</p> <p>Autres résultats : Le maintien d'un poids plus faible à 16 mois dans le groupe HAES était corrélé avec la diminution de la désinhibition, de la susceptibilité à ressentir la faim, à une augmentation de la restriction cognitive.</p>
Discussion	<p>Limites/biais : ethnie, personnes volontaires, des mesures étaient auto-reportés (comportement alimentaire), d'autres questionnaires auraient pu être utilisés pour étudier le comportement alimentaire.</p> <p>Taux d'abandon à 4 mois: 18.8% dans le groupe SS, 8.3% dans le groupe HAES.</p>
Conclusion	Présente

Références	Peu d'autocitation
Commentaires	<p>La validité du Bouchard 3-day activity n'est pas précisée dans la méthodologie mais il est validé. Le BMI moyen n'est pas clairement écrit. Pour les résultats, il manque ceux concernant les sensations de faim et de satiété évalué à l'aide d'une échelle (l'outil n'est pas expliqué de manière explicite). De plus, il n'y a pas de tableau de résultats pour les valeurs anthropométriques.</p> <p>Il manque le taux de participation, seul le taux d'abandon à 4 mois est mentionné. Ce taux pour les autres périodes n'était pas mentionné.</p>

Schaefer et al.

Titre	A Review of Interventions that Promote Eating by Internal Cues
Design de l'étude	Méta-analyse
Grade	A
Evaluation de la qualité	<input checked="" type="checkbox"/> + (positif) <input type="checkbox"/> - (négatif) <input type="checkbox"/> Ø (neutre)
But de l'étude	Examiner l'effet physique et psychologique de l'intuitive eating.
Critères d'inclusion	Etudes ayant une intervention encourageant les participants à manger de manière intuitive, publiées avant décembre 2012. Population : adultes Design inclus : essai clinique randomisé, étude de cohorte
Critères d'exclusion	TCA
Méthodologie	Stratégie de recherche : – Base de données : Medline, Academic Search Complete, Psychinfo, Cinhal – Mots-clés : intuitive eating, mindful eating, non-diet, nondiet, health-at-every-size, weight intervention et attuned eating
Résultats	Nombre de résultats initiaux: 452 Nombre final d'articles : 24 Outcomes de santé : - <u>Poids</u> : dans 6 études les participants en surpoids et obèses ont perdu significativement du poids et diminué leur IMC après une intervention IE. Dans d'autres études, les participants ont maintenu leur poids. - <u>Risque CV</u> : 5 études évaluaient ce risque. Les participants HAES ont diminué significativement le LDL et le cholestérol total contrairement au groupe contrôle (régime), malgré une absence de perte de poids. Dans une autre étude, les groupes régime et « non-diet » ont amélioré la pression artérielle et le taux de lipides sanguins, mais les changements n'ont pas été

	<p>maintenus après 2 ans. Une autre étude n'a observé aucun changement du cholestérol dans les deux groupes. Dans une étude où les participants ont perdu significativement du poids, il n'y a pas de changements au niveau métabolique. Une étude a montré une augmentation significative du HDL mais aucun changement dans les TG, ainsi qu'une amélioration de la fonction cardiorespiratoire. Il n'y avait aucune différence significative entre le groupe IE et le groupe contrôle par rapport aux symptômes métaboliques. La plupart des études ont montré une diminution significative de la pression artérielle sauf une étude qui n'a montré aucun changement.</p> <p>- <u>Activité physique</u> : la plupart des études montrent une augmentation de l'activité physique et de la dépense énergétique.</p> <p>- <u>Comportement alimentaire</u> : les participants dans la plupart des études ont diminué la restriction cognitive. Certains ont augmenté leur capacité à reconnaître et répondre à leurs signaux internes tels que les émotions, la faim et la satiété. Une étude a montré que le groupe ayant augmenté l'IE a diminué l'hyperphagie et la désinhibition alimentaire.</p> <p>- <u>Variables psychologiques</u> : les participants ont amélioré leur acceptation de soi et l'acceptation corporelle, ont diminué les comportements d'évitement de l'image corporelle et la préoccupation corporelle, la recherche de la minceur et le fait de parler négativement de soi. Il y a eu une amélioration de la dépression, de l'estime de soi, des émotions négatives, de la qualité de vie, de l'anxiété, de la sensibilité et du bien-être général.</p> <p>Abandon : Les taux d'abandon étaient plus faibles dans les groupes d'IE. Les participants des groupes IE ont mieux évalué les programmes d'intervention.</p> <p>Effets à long terme : Certaines études ont montré des résultats significatifs à 3 et 6</p>
--	---

	<p>mois. Dans une étude, le mindful eating était maintenu à 3 mois. La diminution du cholestérol et de la pression artérielle, l'augmentation de l'activité physique et de l'estime de soi, l'amélioration du comportement alimentaire et de l'IE ainsi que la perte de poids étaient maintenues à 1 an. Une étude a suivi les participants à 3 ans et a montré qu'ils ont maintenu l'augmentation de l'activité physique et de l'estime de soi, et la diminution de la restriction cognitive.</p> <p>Apports alimentaires :</p> <p>5 études ont mesuré l'apport alimentaire. Une étude a montré une amélioration significative des comportements nutritionnels. Une autre étude n'a observé aucune amélioration significative de l'alimentation. Dans une étude, le groupe IE a diminué significativement leurs apports énergétiques et lipidiques et a consommé significativement moins d'énergie et de lipides que le groupe contrôle.</p> <p>Soutien social :</p> <p>4 études ont évalué le soutien social. Une étude comparant un groupe IE et un groupe soutien social a montré que seul le groupe IE a amélioré les variables physiques et psychologiques.</p>
Discussion	Limites/biais : difficile de mesurer un mode de vie IE, peu d'études évaluent l'impact de l'intervention sur l'apport alimentaire, peu d'études évaluent les hommes, l'ethnie des participants (essentiellement caucasien)
Conclusion	OK
Références	Pas d'autocitations
Commentaires	Résultats semblables à notre recherche

Van Dyke et al.

Titre	Relationships between intuitive eating and health indicators : literature review
Design de l'étude	Méta-analyse
Grade	A
Evaluation de la qualité	<input checked="" type="checkbox"/> + (positif) <input type="checkbox"/> - (négatif) <input type="checkbox"/> Ø (neutre)
But de l'étude	Présenter et résumer la littérature concernant la relation entre l'intuitive eating et les outcomes physiques et psychologiques.
Critères d'inclusion	Etudes ayant comme intervention l'intuitive eating ou mindful eating ou HAES. Population : adulte
Critères d'exclusion	Articles décrivant le développement ou l'implémentation d'un programme IE et ne reportant pas d'association entre l'IE et les outcomes de santé.
Méthodologie	Stratégie de recherche : - Base de données : PubMed, Psychinfo, Science-Direct - Mots-clés : intuitive eating, normal eating, adaptive eating, mindful eating, non-dieting, non dieting, un-dieting, Health at Every Size (HAES)
Résultats	Nombre final d'articles : 26 IE et le poids/IMC : Les études transversales ont montré que les personnes mangeant IE ont un IMC significativement plus faible que les personnes ne mangeant pas IE. Certaines études ont montré une relation entre l'IE et la perte de poids, mais elles étaient limitées par le faible échantillon, l'absence d'un groupe contrôle et d'une courte période de suivi. Les études qui ont suivi les participants à long terme ont trouvé que ceux du groupe IE maintenaient leur poids. IE et les outcomes de santé : Ces outcomes étaient : pression artérielle, lipides

	<p>sanguins, marqueurs d'inflammation (CRP, tolérance glucose, adiponectine, etc.). Une étude a montré que 2 ans après une intervention IE, les participants avaient significativement diminué le LDL, le cholestérol total et le HDL. Une étude suivant les participants à 1 an n'a pas montré une diminution significative des lipides sanguins et de la pression artérielle. Les résultats étaient controversés pour l'amélioration de la pression artérielle.</p> <p>IE et l'activité physique : La plupart des études n'ont pas montré une corrélation significative entre l'IE et une augmentation du niveau d'activité physique.</p> <p>IE et la qualité de l'alimentation : 2 études transversales ont montré une association positive entre l'IE et l'augmentation de la qualité alimentaire et une association négative entre l'IE et l'hyperphagie. Les 3 autres études n'ont pas trouvé d'impact de l'IE sur les apports alimentaires.</p> <p>IE et les outcomes psychologiques : La plupart des études ont montré que l'IE est significativement associée positivement à l'estime de soi, à l'image corporelle, à l'acceptation de soi, à la satisfaction de la vie etc. ; et négativement à la dépression et l'anxiété.</p>
Discussion	Limites/biais : peu d'études évaluent les hommes, l'ethnie des participants (essentiellement caucasien), de nombreux articles ont été coécrits par Tylka, les suivis des études sont de courte durée, absence d'un groupe contrôle dans certaines études.
Conclusion	OK
Références	Pas d'autocitations
Commentaires	Résultats semblables à notre recherche

Whetstone et al.

Titre	Effects of a Behavior-Based Weight Management Program Delivered Through a State Cooperative Extension and Local Public Health Department Network, North Carolina, 2008-2009
Design de l'étude	Etude de cohorte
Grade	B
Evaluation de la qualité	<input type="checkbox"/> + (positif) <input type="checkbox"/> - (négatif) <input checked="" type="checkbox"/> Ø (neutre)
But de l'étude	Décrire les changements de poids, de l'IMC, du tour de taille, du mindfulness, de la confiance dans la capacité à suivre des comportements alimentaires et activité physique contribuant au contrôle du poids chez des participants qui ont suivi les cours ESMMWL.
Critères d'inclusion	-
Critères d'exclusion	-
Méthodologie	<p>Recrutement : Via les journaux, emails, flyers.</p> <p>Design : prospectif, longitudinal</p> <p>Intervention : L'intervention se basait sur le programme Eat Smart, Move More, Weigh Less (ESMMWL) portant sur l'alimentation équilibrée, le mindfulness et l'activité physique.</p> <p>Lors du 1^{er} rdv, les participants ont enregistré le sexe, l'ethnie, l'âge et les objectifs de perte de poids (objectif conseillé < 1 kg/semaine).</p> <p>Les participants ont rempli le questionnaire au début et à la fin de l'intervention. L'intervention différait selon l'instructeur. Il y a eu une moyenne de 16 leçons (entre 8 et 19 leçons) pendant 15 semaines (8 à 24 semaines) pendant 1h. Le prix variait de 5 à 150 dollars US.</p>

	<p>Outils de mesure :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Poids, taille et tour de taille mesurés par un autre participant. - Questionnaire : 30 items mesurant le changement dans le mindfulness et dans les 12 comportements enseignés dans le ESMMWL ; outil validé ? <p>Analyses statistiques : Programme : SPSS Analyse : test-t indépendants, corrélation de Pearson, régression linéaire.</p>
Récolte de données	<p>Période : janvier 2008 et juin 2009</p> <p>Variables : Poids, taille, tour de taille, mindfulness, comportements alimentaires et activité physique.</p>
Echantillon	<p>Nombre initial : 1162 participants</p> <p>Age moyen : 51.8 ans</p> <p>Ethnies : afro-américains et blancs</p> <p>Données démographiques importantes : l'objectif moyen de perte de poids était de 7 kg (0 à 34 kg).</p> <p>Mesures anthropométriques : l'IMC moyen était de 32.7 kg/m².</p> <p>Lieu : Etats-Unis</p>
Résultats	<p>Mesures anthropométriques : 87 % des participants ont perdu poids. La perte de moyenne était de 4 kg. Les changements de BMI, tour de taille et poids étaient significativement différents selon l'ethnie.</p> <p>Les moyennes pour le BMI, le poids, tour de taille se sont améliorées significativement après l'intervention.</p>

	<p>Variables psychologiques :</p> <p>92 % des participants ont augmenté leur confiance dans leur capacité à manger sainement et 82 % ont augmenté leur confiance à être physiquement actif. La confiance dans la capacité à être physiquement actif et la confiance dans la capacité à manger sainement ont été améliorées significativement après l'intervention.</p> <p>Autres résultats :</p> <p>Les participants qui ont pris du poids ont eu des changements significativement plus faibles dans la confiance dans la capacité à être physiquement actif et manger sainement que ceux qui ont perdu du poids.</p> <p>Taux d'abandon : 46 %</p>
Discussion	<p>Limites/biais : taux d'abandon, peu d'intervenants, pas de groupe contrôle, pas d'outil validé pour le mindful eating.</p>
Conclusion	Présente
Références	Peu d'autocitation
Commentaires	<p>L'intervention n'est pas identique pour tout le monde à cause de l'instructeur. La méthode ne se base pas uniquement sur l'intuitive eating mais aussi sur une alimentation équilibrée et l'activité physique.</p>

Le respect des sensations alimentaires dans la prise en charge de l'obésité

Andrea Gaspar

Margaux Favre

Directrices du Travail de Bachelor : Maaïke Kruseman et Isabelle Carrard

Sommaire

1. Résumé.....	3
2. Introduction : Obésité	4
2.1 Définition.....	4
2.2 Epidémiologie	4
2.3 Coûts	5
2.4 Etiologie.....	5
2.5 Conséquences.....	6
3. Problématique	6
3.1 En quoi consiste le problème ?	6
3.2 Connaissances actuelles	6
3.3 Progression des connaissances.....	7
4. Contexte.....	7
4.1 Pourquoi ce thème ?.....	7
4.2 Contexte du projet.....	8
5. Buts et objectifs du projet	9
6. Méthodologie.....	9
6.1 Stratégie de recherche documentaire	10
6.2 Mots-clés	10
6.3 Sélection des études.....	11
6.3.1 Etapes de sélection d'une étude.....	11
6.3.2 Critères d'inclusion et exclusion.....	12
6.4 Evaluation de la qualité des études.....	12
6.5 Extraction et analyse de données	13
6.6 Intuitive Eating Scale (28)	13
7. Déroulement.....	14
8. Bénéfices et risques	15
9. Budget et ressources.....	15
10. Perspectives.....	15
11. Références.....	16
Annexe I : Tableau des outcomes des études sélectionnées.....	

1. Résumé

• Contexte

Nous allons effectuer une revue de littérature portant sur la méthode basée sur le respect des sensations alimentaires comme traitement de l'obésité. Nous allons aussi faire passer un questionnaire évaluant le respect des sensations alimentaires (*Intuitive Eating Scale*) chez des personnes de poids normal traduit préalablement en français. L'obésité, causée par un déséquilibre entre les apports et les dépenses énergétiques, a quasiment doublé en 20 ans. L'excès pondéral augmente le risque de mortalité ainsi que le risque de morbidité. Les deux principales conséquences sont les maladies cardiovasculaires et le diabète de type II.

De nombreux régimes hypocaloriques ont été proposés mais 80% des personnes reprennent le poids perdu un an après l'arrêt du régime. Ces régimes n'étant pas efficaces, certain-e-s diététicien-ne-s utilisent une méthode développée par le Dr. J.-P. Zermati basée sur le respect des sensations alimentaires qui permettrait de maintenir un poids d'équilibre. Un courant similaire existe aux USA sous le nom d'*Intuitive Eating*. Le Dr. J.-P. Zermati a transposé ces mécanismes chez les personnes obèses. La question est de savoir si ce mécanisme s'applique aussi chez les patients obèses car on ne sait pas si ceux-ci peuvent ressentir physiologiquement leurs sensations alimentaires et les respecter.

• Questions de recherche

- Quels sont les résultats attendus de la méthode basée sur le respect des sensations alimentaires ?
- Dans quelle mesure le fait de respecter les sensations alimentaires permet d'induire une perte de poids chez les personnes obèses ?

• Objectifs

1. Décrire les fondements de la méthode basée sur le respect des sensations alimentaires.
2. Décrire la physiologie de la faim et de la satiété chez les personnes de poids normal et obèses.
3. Identifier les facteurs favorisant et défavorisant le respect des sensations alimentaires chez les personnes obèses.
4. Evaluer si le respect des sensations alimentaires prédit ou non une perte de poids.

• Méthodologie

Nous utiliserons différentes bases de données (Pubmed, PsycINFO, etc.) pour rechercher les articles à l'aide de mots-clés choisis à l'avance. La première sélection se fera sur la base du titre puis sur l'abstract. Ensuite nous utiliserons une grille d'inclusion et d'exclusion pour sélectionner les articles qui répondent à notre question de recherche. Puis nous évaluerons la qualité des études à l'aide d'une grille d'évaluation. Finalement nous mettrons en commun les résultats pour arriver à une conclusion. En parallèle, nous ferons passer le questionnaire à des personnes de poids normal et analyserons les scores.

• Perspectives

La revue de littérature permettra de mieux connaître la physiologie de la faim et de la satiété chez les individus de poids normal et obèses. Suite à nos conclusions, il sera possible d'émettre des hypothèses sur l'efficacité de la méthode basée sur le respect des sensations alimentaires chez les personnes obèses et d'en expliquer les raisons.

2. Introduction : Obésité

2.1 Définition

L'obésité est caractérisée par un excès de masse grasse stockée dans le tissu adipeux sous la forme de triglycérides. Elle est définie par un indice de masse corporelle (IMC) égal ou supérieur à 30 kg / m² chez l'adulte. L'IMC correspond à la relation entre le poids et la taille qui est calculé de la manière suivante (1):

$$\text{IMC} = \frac{\text{poids (kg)}}{\text{taille (m}^2\text{)}}$$

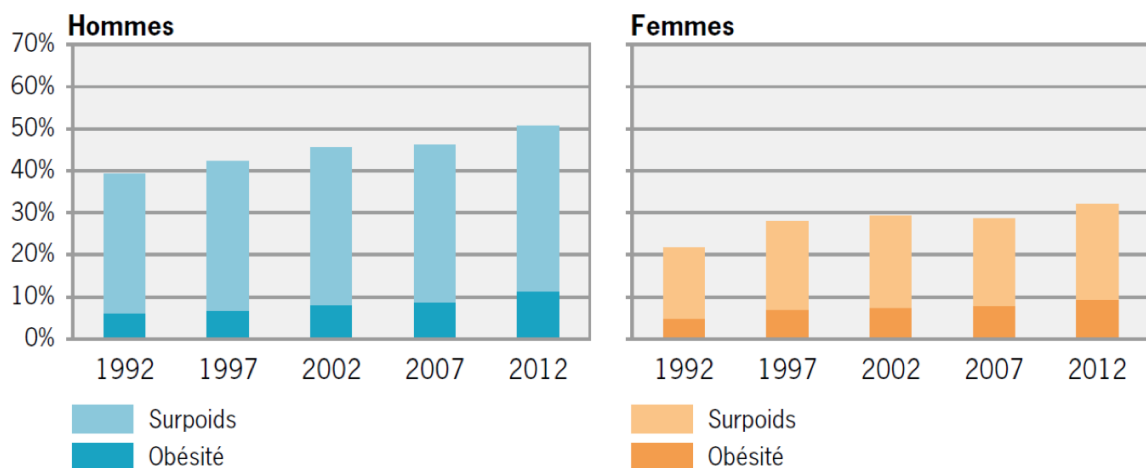
Les valeurs de référence de l'IMC sont identiques pour les hommes et les femmes, et proviennent de la classification de l'OMS qui définit le poids normal entre un IMC de 18.5 et 24.9 kg / m². Toutefois, il est nécessaire d'effectuer une mesure de la composition corporelle à l'aide d'une impédance bioélectrique et la mesure de plis cutanés pour connaître la quantité réelle de masse grasse de l'organisme et confirmer l'obésité. (1)

2.2 Epidémiologie

En Suisse, 41 % de la population est en surpoids dont 11 % des hommes et 9 % des femmes sont obèses. Malgré une stabilisation entre 2002 et 2007, l'obésité a quasiment doublé en 20 ans. Cette évolution touche davantage les jeunes adultes de 15 à 24 ans. (2)

Les hommes sont plus touchés par le surpoids et l'obésité que les femmes. Plus de la moitié des hommes âgés de plus de 35 ans sont concernés par ce problème. Parmi les hommes obèses, 43 % sont satisfaits de leurs poids contre 33 % pour les femmes. (2)

Figure 1: Epidémiologie de l'obésité et surpoids en Suisse (2)



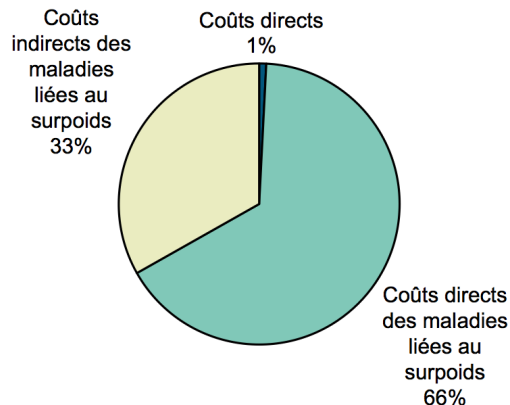
Source: ESS

© Office fédéral de la statistique (OFS)

2.3 Coûts

Il existe deux types de coûts liés à l'obésité. Les coûts directs sont liés aux interventions visant une perte de poids et comprennent les consultations, les médicaments, les interventions chirurgicales ainsi que les coûts directs des maladies liées au surpoids. Les plus coûteuses sont, dans l'ordre : le diabète, les problèmes articulaires, l'asthme et les maladies cardiaques. Les coûts indirects concernent la perte de productivité due aux incapacités de travail, l'invalidité ou la mort prématurée. (3)

Figure 2: Répartition des coûts directs et indirects liés à l'obésité en Suisse (3)



D'après l'institut « HealthEcon », les coûts directs de l'obésité et du surpoids représentent 47 millions de francs suisses en 2006 dont la moitié concerne les médicaments. Ceci ne représente qu'un pourcent des coûts totaux qui s'élèvent à 5.8 milliards de francs. A ceci s'ajoute les coûts directs des maladies liées au surpoids qui sont de 3.9 milliards de francs. Quant aux coûts indirects ils s'élèvent à 1.9 milliards de francs. (3)

Depuis 2001, ces coûts ont plus que doublé. Néanmoins, ceci doit être nuancé car l'estimation des coûts est de meilleure qualité de nos jours et les coûts de la santé ont évolué.

2.4 Etiologie

L'obésité découle d'un déséquilibre entre les apports et les dépenses énergétiques. Les apports sont supérieurs aux besoins énergétiques ce qui conduit à une augmentation du tissu adipeux. Cette pathologie est multifactorielle et complexe. Nous pouvons classer les facteurs de risque en quatre catégories :

- Alimentaires
 - Surconsommation d'aliments à haute densité énergétique
 - Surconsommation d'aliments gras et/ou sucrés
 - Surconsommation de boissons sucrées
- Biologiques
 - Surpoids transmis génétiquement de 25 à 40 %
- Environnementaux
 - Abondance alimentaire
 - Augmentation de la taille standard des portions
 - Violence dans le passé
 - Niveau d'éducation
- Mode de vie
 - Sédentarité
 - Médicaments (ex : cortisone)
 - Stress
 - Nombres de régimes

2.5 Conséquences

L'excès pondéral augmente le risque de mortalité chez les sujets jeunes ainsi que le risque de morbidité. (1)

Les deux principales répercussions de l'obésité sont les maladies cardiovasculaires, dont l'infarctus et les accidents ischémiques cérébraux, et le diabète de type II (4). Il y a aussi les maladies ostéo-articulaires, les dyslipidémies avec une augmentation du LDL-cholestérol et des triglycérides ainsi qu'une diminution du HDL-cholestérol. (5)

Les conséquences socio-psychologiques doivent être également prises en compte. Dès le plus jeune âge, les enfants décrivent un enfant obèse comme paresseux, sale, stupide, laid, menteur et tricheur (6). D'autres études montrent que les personnes obèses ont moins de chance de poursuivre leurs études et d'être acceptés dans les hautes écoles. Aux Etats-Unis, par exemple, les jeunes femmes en surpoids ont des revenus plus bas que les jeunes femmes ayant un poids normal (7). La stigmatisation des personnes obèses a pour conséquence un isolement social, une dépression ou encore à des troubles du comportement alimentaire comme l'hyperphagie boulimique (8). (9)

3. Problématique

3.1 En quoi consiste le problème ?

Pour induire une balance énergétique négative, de nombreux régimes hypocaloriques ont été proposés. Afin d'évaluer les risques liés aux pratiques alimentaires d'amaigrissement, l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation a publié en 2010 un rapport d'expertise. Ce dernier montre que 80% des personnes prennent du poids un an après l'arrêt du régime et ce chiffre augmente à long terme. (10)

Les régimes amaigrissants n'ayant pas montré leur efficacité, plusieurs spécialistes ont proposé une méthode basée sur le respect des sensations alimentaires, Développée sous le terme d' *Intuitive Eating* aux USA, elle est portée par les Dr. J.-P. Zermati et G. Apfeldorfer en France, dans le cadre de leur mouvement GROS (Groupe de Réflexion sur l'Obésité et le Surpoids) (11). Chez des individus de poids normal, le respect des sensations de faim et de satiété permet généralement de maintenir leur poids d'équilibre : une étude a montré qu'en cas de suralimentation ou de restriction volontaire, les sujets ont retrouvé leur poids d'équilibre dès qu'ils reprenaient leur alimentation habituelle (12) (13). Une autre étude faite chez des étudiants a montré que les personnes respectant leurs sensations alimentaires avaient un IMC plus bas que les autres (14). A partir de là, le Dr. J.-P. Zermati a transposé ces mécanismes chez les personnes obèses pour les aider à retrouver leur poids d'équilibre. Mais la question est de savoir si ce mécanisme s'applique aussi chez les patients obèses car on ne sait pas si ceux-ci peuvent ressentir physiologiquement leurs sensations alimentaires et les respecter.

3.2 Connaissances actuelles

La prise alimentaire est régulée par une interrelation étroite entre le système nerveux central et périphérique. Les zones impliquées sont les aires hypothalamiques (ex : le noyau ventromédian, hypothalamus latéral, noyaux arqués, noyaux paraventriculaires, etc.) et le tronc cérébral. L'hypothalamus latéral est le centre de la faim, alors que le noyau

ventromédian est le centre de la satiété. De nombreux neurotransmetteurs interviennent dans la régulation de la prise alimentaire comme la sérotonine, les catécholamines, l'acide gamma-aminobutyrique ou des neuropeptides. (15)

Le déclenchement de la prise alimentaire est surtout induit par une baisse d'environ 10 % de la glycémie (16). La ghréline, peptide se trouvant dans l'estomac, stimule la prise alimentaire. Des études ont montré que les taux de ghréline augmentaient juste avant le début du repas et diminuaient rapidement après le repas (17). Le neuropeptide Y peut aussi jouer un rôle dans la prise alimentaire puisqu'il diminue le temps de latence avant le début du repas et augmente les motivations de consommation (18). Ces phénomènes décrivent en partie la sensation de faim.

La distension de l'estomac, la vidange gastrique et l'absorption des nutriments provoquent la sécrétion ou la variation de certains facteurs. La prise alimentaire provoque la sécrétion d'insuline et une augmentation de la glycémie. L'insuline va se fixer sur les neurones à neuropeptide Y et inhiber leur action (18). L'arrêt de la prise alimentaire est régulé par de nombreux neuropeptides intestinaux. La cholécystokinine, dont la sécrétion est déclenchée par l'absorption des protéines, inhibe la prise alimentaire grâce à son interaction avec la leptine. Elles activent des neurones du tronc cérébral contenant les glucagon-like peptides 1 et 2, et d'autres neurones contenant le prolactin-releasing peptide (19) (20). La leptine potentialise la réponse à la cholécystokinine et joue un rôle dans l'arrêt de la prise alimentaire. D'autres peptides interviennent dans l'arrêt de la prise alimentaire comme le polypeptide pancréatique PYY 3-36 (21), la neurotensine (22), l'entérostatine (23) ou encore l'apolipoprotéine A IV (24). Ces phénomènes permettent d'expliquer en grande partie la satiété.

Des études se sont intéressées à la régulation du poids chez les personnes obèses et il a été démontré qu'une restriction calorique chez ces personnes provoque une stimulation de l'appétit (25). La réponse à la leptine est également modifiée chez les personnes obèses. Cette hormone permet de diminuer la prise alimentaire et de réguler la dépense énergétique. Malgré le fait que les personnes obèses en sécrètent en grandes quantités, elle n'a pas le même effet que chez les personnes de poids normal et ne permet pas de réguler leur poids. (26) (27)

Ces dérèglements montrent que les systèmes de régulation de la prise alimentaire diffèrent entre les personnes de poids normal et les personnes obèses.

3.3 Progression des connaissances

La revue de littérature permettra de mieux connaître la physiologie de la faim et de la satiété chez les individus de poids normal et obèses. Suite à nos conclusions, il sera possible d'émettre des hypothèses sur l'efficacité de la méthode basée sur le respect des sensations alimentaires chez les personnes obèses et d'en expliquer les raisons.

4. Contexte

4.1 Pourquoi ce thème ?

Dans nos stages respectifs, nous avons travaillé avec des diététicien-ne-s qui utilisent la méthode proposée par Zermati dans les consultations pour les personnes en surpoids ou obèses. Nous avons trouvé cette méthode intéressante mais étions surprises de voir que

l'équilibre alimentaire n'était pas du tout abordé. Nous avons remarqué que les patients avaient moins de culpabilité en mangeant, sans pour autant que la perte de poids soit importante.

La perte de poids n'étant pas le premier objectif de cette méthode, nous nous demandons si cette méthode fonctionne réellement. Ce travail est l'occasion de réfléchir à son efficacité.

4.2 Contexte du projet

Certain-e-s diététicien-ne-s n'utilisent pas la méthode basée sur le respect des sensations alimentaires car cette dernière ne tient pas compte de l'équilibre alimentaire. Nous avons remarqué dans nos différents stages que plusieurs diététicien-ne-s voulaient savoir si le fait de respecter ses sensations alimentaires fait perdre du poids avant d'utiliser cette méthode. Pour amener des éléments de réponse à cette question, nous allons faire une revue de littérature. Nous ferons aussi passer un questionnaire intitulé *Intuitive Eating Scale* à des personnes de poids normal pour évaluer le respect des sensations alimentaires (28). Les résultats nous permettront peut-être de dire si les personnes de notre échantillon respectent leurs sensations alimentaires pour maintenir leur poids. Certain-e-s diététicien-ne-s évaluent le respect des sensations alimentaires chez les patients obèses ou surpoids au début d'une prise en charge. Cette évaluation est plus rarement faite chez des personnes de poids normal. Ces personnes étant la population de référence pour les fondements de la méthode basée sur le respect des sensations alimentaires, nous trouvons important de nous y intéresser. Puisque le Dr. J.-P. Zermati a transposé la régulation de la prise alimentaire des personnes de poids normal chez des personnes obèses pour retrouver leur poids d'équilibre, nous voudrions évaluer si les personnes de poids normal les respectent vraiment. Puisque nous allons décrire la physiologie de la faim et de la satiété chez la personne de poids normal, ce questionnaire nous permettra d'ajouter un aspect pratique.

En parallèle à notre Travail de Bachelor, un autre groupe travaille sur une méthode nommée « Volumetric eating ». Cette dernière se base sur la réduction de la densité énergétique des apports alimentaires. L'objectif des deux travaux est de faire une conclusion commune en comparant les deux méthodes.

5. Buts et objectifs du projet

Le but de notre Travail de Bachelor est de décrire les fondements de la méthode basée sur le respect des sensations alimentaires et d'évaluer si les résultats recherchés sont atteints. Nous avons formulé la question de recherche à partir des critères PICO suivants :

P : Adultes obèses

I : Méthode basée sur le respect des sensations alimentaires

C : Traitement de référence

O : Poids et qualité de vie

Nos questions de recherche sont :

« Quels sont les résultats attendus de la méthode basée sur le respect des sensations alimentaires ? »

« Dans quelle mesure le fait de respecter les sensations alimentaires permet une perte de poids chez les personnes obèses ? »

Pour pouvoir répondre aux questions de recherche, nous avons mis en évidence des objectifs intermédiaires :

1. Décrire les fondements de la méthode basée sur le respect des sensations alimentaires.
2. Décrire la physiologie de la faim et de la satiété chez les personnes de poids normal et obèses.
3. Identifier les facteurs favorisant et défavorisant le respect des sensations alimentaires chez les personnes obèses.
4. Evaluer si le respect des sensations alimentaires prédit ou non une perte de poids

Après avoir répondu à toutes ces questions, nous aurons plus d'éléments pour dire si la méthode basée sur le respect des sensations alimentaires peut être efficace dans la prise en charge de l'obésité.

6. Méthodologie

Avant d'effectuer nos recherches pour la revue de littérature, nous décrirons la physiologie des sensations alimentaires, soit la faim et la satiété. Ensuite, nous expliquerons les dérèglements possibles de la perception de ces sensations chez les personnes obèses. Pour faire cela, nous nous référerons à des livres de physiologie et des articles traitant de ce sujet.

En parallèle à la revue de littérature, nous ferons aussi passer *l'Intuitive Eating Scale* à des personnes de poids normal pour évaluer si cette population ressent et respecte leurs sensations alimentaires. (28)

La méthodologie de notre revue de littérature est divisée en plusieurs étapes que nous allons décrire ci-dessous.

6.1 Stratégie de recherche documentaire

Avant de commencer notre recherche d'articles, nous avons listé les mots-clés correspondant à notre question. Par la suite, nous les utiliserons dans les différentes bases de données suivantes : Medline via Pubmed, PsycINFO, CINAHL, BDSP (Banque de Données de Santé Publique), RéfDOC (base de données du centre national de recherche scientifique). Afin de préciser nos recherches nous pourrions utiliser d'autres mots-clés selon les bases de données. Les articles sélectionnés seront en anglais ou en français.

Notre thème étant très présent dans la littérature grise, nous allons aussi l'inclure dans nos recherches pour obtenir des informations supplémentaires. Nous chercherons à l'aide de moteur de recherche, comme Google Scholar, des articles ou documents écrits par le Dr. J.-P Zermati et le Dr. G. Apfeldorfer, ou des rapports de congrès. La littérature grise correspond selon l'Association française de normalisation (AFNOR) à « tout document dactylographié ou imprimé, produit à l'intention d'un public restreint, en dehors des circuits commerciaux de l'édition et de la diffusion et en marge des dispositifs de contrôles bibliographiques ».

6.2 Mots-clés

Les mots-clés que nous allons utiliser pour la recherche sont les suivants :

- Intuitive eating
- Obesity
- Weight, Weight loss
- Hunger
- Satiety, Satiation
- Appetite
- Energy balance
- Mindful eating
- Quality of life

Base données Mots-clés	Pubmed	PsycINFO	CINAHL	BDSP
Intuitive eating	-	-	-	-
Obesity	Obesity	Obesity	Obesity	Obésité
Weight	Weight	Weight	Weight	Poids
Weight loss	Weight loss	Weight loss	Weight loss	Perte de poids
Hunger	Hunger	Hunger	Hunger	Faim
Satiety	Satiation/physiology	Satiation	Satiation	-
Appetite	Appetite	Appetite	Appetite	Appétit
Energy balance	Energy metabolism	-	Energy metabolism	Dépense énergétique
Mindful eating	-	-	-	-
Quality of life	Quality of life	Quality of life	Quality of life	Qualité de vie

Certains de ces mots-clés ont dû être adaptés ou utilisés en tant que terme libre selon les bases données comme *Intuitive Eating*. Le tableau ci-dessous décrit ces modifications.

6.3 Sélection des études

6.3.1 Etapes de sélection d'une étude



Tout d'abord, nous sélectionnerons les articles en fonction de leurs titres. Si ceux-ci sont intéressants et correspondent à notre problématique, nous les sélectionnerons pour l'étape 2. L'étape 2 consistera à lire le résumé des articles présélectionnés pour connaître les résultats de l'étude. Pour être choisi, ils devront répondre à notre question de recherche. L'étape 3 consistera à lire entièrement les articles sélectionnés pour voir s'ils correspondent aux critères d'inclusion et d'exclusion cités dans le chapitre suivant. Ceci se fera à l'aide d'une grille d'inclusion. Si tel est le cas, la qualité de ces articles sera analysée selon une

grille d'évaluation. A ce stade, aucun des articles sélectionnés ne sera exclu. Par contre, selon sa qualité, les résultats seront plus ou moins fiables.

6.3.2 Critères d'inclusion et exclusion

Nous avons défini les critères d'inclusion et d'exclusion après avoir effectué nos premières recherches de littérature.

- **Type d'étude**

Pour avoir des niveaux de preuves suffisamment élevés, nous sélectionnerons les méta-analyses (niveau de recommandations A), les essais cliniques randomisés (niveau de recommandations A) et les études de cohorte (niveau de recommandations B). Si le nombre d'études est trop faible, nous envisagerons d'inclure les études rétrospectives.

- **Population**

Inclus : Adultes de plus de 18 ans présentant un surpoids ou une obésité, c'est-à-dire un IMC > 25 kg/m². Nous inclurons les études portant autant sur les hommes que sur les femmes et sur les personnes venant de tout contexte socio-économique.

Exclus : Personnes ayant un traitement médicamenteux influençant le poids (ex : cortisone)

- **Intervention/Exposition**

Toutes les études ayant évalué l'impact du respect des sensations alimentaires dans la prise en charge de l'obésité. Nous pourrions aussi inclure les études portant sur le fait de manger en pleine conscience.

- **Outcomes – résultats**

Les articles seront inclus s'ils évaluent notre outcome principal, la perte de poids. Pour nous, une perte de poids significative correspond à une diminution de 10 % par rapport au poids initial. Selon les auteurs, l'efficacité de la méthode basée sur le respect des sensations alimentaires peut être évaluée avec d'autres variables. Les articles qui évaluent ces variables seront aussi inclus :

- Qualité de vie
- Variables psychologiques (ex : estime de soi)
- Composition corporelle
- Perte de poids

6.4 Evaluation de la qualité des études

Nous évaluerons la qualité des articles pour faire ressortir les résultats les plus fiables. Cela permettra de savoir ce qui peut être utilisé dans la pratique professionnelle. Il faudra tenir compte de la validité interne et externe pour savoir si les résultats peuvent être généralisés à la population que nous avons définie.

Pour analyser la qualité, nous utiliserons une grille d'évaluation de qualité que nous allons choisir prochainement. Cette échelle nous permettra de comparer les scores de chaque

étude de manière systématique. Nous choisirons cette échelle en fonction de sa validité, fiabilité et son utilisation pratique.

6.5 Extraction et analyse de données

Nous créerons une base de données dans le programme informatique Excel. Dans celle-ci, nous allons créer un tableau récapitulant les outcomes évalués pour chaque étude, car il y a plusieurs moyens d'évaluer les implications de la méthode basée sur le respect des sensations alimentaires, ainsi que les méthodes, la taille de l'échantillon, etc. (Annexe 1).

6.6 Intuitive Eating Scale (28)

L'*Intuitive Eating Scale* est une échelle composée de 23 questions. Elle permet d'évaluer le degré d'*Intuitive Eating* basée sur quatre facteurs :

1. Manger en fonction des sensations physiques et non émotionnelles
2. Aucun aliment interdit
3. Manger en respectant ses sensations alimentaires (faim, satiété)
4. Choisir les aliments qui apportent les nutriments nécessaires à l'organisme

Les questions ont été créées en fonction des thèmes cités ci-dessus. Pour chacune de ces questions, il existe cinq possibilités de réponse : totalement en désaccord, désaccord, neutre, d'accord, totalement d'accord. Chaque réponse donne un score. A la fin, une moyenne de scores est faite pour chaque facteur en fonction des questions qui leur correspondent.

Avant d'utiliser ce questionnaire pour notre Travail de Bachelor, nous le traduirons en français. Nous utiliserons cette version après approbation par nos directrices de Travail de Bachelor puisqu'il s'agit d'un travail préliminaire. Par la suite, la version française obtenue sera retro-traduite par une personne bilingue et les deux versions anglaises envoyées aux auteurs afin qu'ils donnent leur accord pour l'utilisation de cette version française.

Le but est de voir si les personnes de poids normal mangent en respectant leurs sensations alimentaires car théoriquement c'est le mécanisme permettant un maintien du poids normal selon le Dr. J.-P. Zermati. Dans l'environnement actuel (abondance alimentaire, horaires, etc.), nous nous demandons s'il est réellement possible de respecter ses sensations alimentaires. Ce questionnaire pourra nous aider à émettre des hypothèses de réponse.

Nous ajouterons des questions concernant les caractéristiques des sujets (sexe, âge, poids, taille, etc.) pour pouvoir mieux analyser les résultats. Nous le ferons passer à des personnes de poids normal comme les étudiantes de la filière nutrition et diététique, les enseignants de la même filière et notre entourage. Nous imprimerons les questionnaires. Ils seront auto-administrés. Une fois les questionnaires remplis, nous allons analyser les résultats à l'aide d'un tableau Excel, et si besoin avec le programme SPSS.

Ceci nous permettra de voir si cette échelle serait éventuellement utilisable lors de consultation.

7. Déroulement

Le calendrier ci-dessous présente les tâches à réaliser pour notre Travail de Bachelor (TBSc) et leur délai.

Calendrier	
Reddition du protocole	19 décembre 2013
Préparation du séminaire et séminaire	7 janvier 2014
Traduction de l' <i>Intuitive Eating Scale</i>	17 janvier 2014
Distribution de l' <i>Intuitive Eating Scale</i> à la filière nutrition et diététique	20 au 24 janvier 2014
Sélection des grilles d'inclusion et de qualité	Fin janvier 2014
Sélection des articles sur la base du titre et de l'abstract	Fin février 2014
Description de la physiologie de la faim et de la satiété	
Choix des articles à l'aide de la grille d'inclusion/exclusion	Mi-mars 2014
Analyse des données de l' <i>Intuitive Eating Scale</i>	Fin mars 2014
Lecture des articles	Mi-mars à mi-avril 2014
Evaluation de la qualité des articles sélectionnés	
Extraction et analyse des données	Mi-avril à fin mai 2014
Contact avec les personnes pour la relecture	Fin mai 2014
Discussion	Mi-juin 2014
Mise en page finale du TBSc avec l'introduction et la conclusion	Début juillet 2014
Relecture et dernières modifications	18 juillet 2014
Bibliographie	Janvier- juillet 2014
Impression du TBSc	21 juillet 2014
Reddition du TBSc	25 juillet 2014
Préparation de la soutenance orale	Aout – septembre 2014

La plupart des activités citées ci-dessus seront réalisées en commun. La lecture des articles se fera individuellement, mais l'analyse des résultats et de la qualité sera faite ensemble. Une d'entre nous s'occupera de tenir à jour le calendrier des tâches à l'aide d'un diagramme

de Gantt. Tout au long du travail, nous serons supervisées par nos directrices de Travail de Bachelor, Isabelle Carrard et Maaïke Kruseman. Des rendez-vous seront fixés régulièrement pour nous aider dans l'avancée du travail. Un procès-verbal est écrit de manière alternée par une des étudiantes après chaque entretien.

8. Bénéfices et risques

Puisque notre Travail de Bachelor est une revue de littérature, nous n'avons pas besoin de passer en commission d'éthique. Nos directrices de Travail de Bachelor se portent garantes du respect des critères éthiques en recherche, par exemple en lien avec la sélection des articles. Concernant la revue de littérature, il n'y a aucun risque et bénéfice. Le questionnaire étant rempli par des sujets, nous devons tenir compte des principes éthiques en recherche. Les questionnaires seront rendus anonymes et nous demanderons le consentement éclairé de chaque participant à l'aide d'une signature. Nous leur expliquerons dans quel but nous réalisons ce questionnaire. Nous respecterons les principes de l'éthique médicale à savoir l'autonomie des sujets, la bienfaisance et la justice dont l'équité. (29)

9. Budget et ressources

Pour récolter les articles, nous allons utiliser les bases de données citées dans le chapitre « stratégie de recherche documentaire ». Pour faciliter la bibliographie, nous utiliserons le programme Zotero.

La Haute École de Santé a des abonnements nous permettant d'avoir accès gratuitement aux articles payants depuis les sites des Caroubiers et de Champel. L'école nous donne un budget pour acquérir 20 articles payants par binôme.

Dans notre budget, nous devons tenir compte du coût de l'impression et de la reliure du Travail de Bachelor final ainsi que l'impression des questionnaires.

10. Perspectives

Ce Travail de Bachelor a pour objectif d'évaluer l'efficacité de la méthode basée sur le respect des sensations alimentaires et de recenser les études faites sur ce sujet. Une fois la revue de littérature effectuée, nous espérons pouvoir dire si cette méthode permet une perte de poids chez les adultes obèses. Notre discussion permettra aux diététicien-ne-s prenant en charge les personnes en surpoids ou obèses de mieux connaître cette partie du traitement de l'obésité. Nos résultats permettront d'orienter le choix des diététicien-ne-s concernant le traitement de l'obésité de l'adulte.

Notre Travail de Bachelor pourrait être présenté lors de congrès, par exemple celui de l'Association Suisse des Diététicien-ne-s diplômé-e-s ES/HES (ASDD).

11. Références

- (1) Association Suisse pour l'Etude du Métabolisme et de l'obésité (ASEMO). Consensus sur le traitement de l'obésité en Suisse II [Brochure]. 2006 [consulté le 04 novembre 2013]. Disponible : http://www.asemo.ch/fileadmin/files/dokumente/consensus2_2006_FR.pdf
- (2) Office Fédéral de Santé Publique. Enquête suisse sur la santé 2012 : Vue d'ensemble. Neuchâtel : OFSP ; 2013.
- (3) Schneider H, Venetz W, Gallani Beradro C. Overweight and obesity in Switzerland. Part 1 : Cost burden of adult obesity in 2007. Basel : HealthEcon ; 2009.
- (4) Organisation Mondiale de la Santé. Le défi de l'obésité dans la Région européenne de l'OMS et les stratégies de lutte. Copenhague : OMS ; 2007.
- (5) William H. Dietz. Health Consequences of Obesity in Youth: Childhood Predictors of Adult Disease. *Pediatrics*. 1998;101:518-525.
- (6) Staffieri JR. A study of social stereotype of body image in children. *J Pers Soc Psychol*. 1967;7:101–104.
- (7) Gortmaker SL et al. Social and economic consequences of overweight in adolescence and young adulthood. *N Engl J Med*. 1993;329:1008–1012.
- (8) Friedman M, Brownell KD. Psychological correlates of obesity: moving to the next research generation. *Psychological Bulletin*. 1995;117:3–20.
- (9) De Jong W, Kreck RE. The social psychological effects of overweight. In: Herman CP et al. Physical appearance, stigma and social behaviour. The Ontario Symposium, vol 3. Hillsdale, Lawrence Erlbaum. 1986:66–87.
- (10) Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail. Evaluation des risques liés aux pratiques alimentaires d'amaigrissement : rapport d'expertise collective. Maisons-Alfort: ANSES; 2010.
- (11) Groupe de Réflexion sur l'Obésité et le Surpoids. Ressources [En ligne]. 2010 [consulté le 5 décembre 2013]. Disponible : <http://www.gros.org/ressources>
- (12) Hirsch J, Hudgins L C, Leibel R L, Rosenbaum M. Diet composition and energy balance in humans. *Am J Clin Nutr*. 1998;67(suppl):551S–5S.
- (13) Leibel RL, Rosenbaum M, Hirsch J. Changes in energy expenditure resulting from altered body weight. *N Engl J Med*. 1995;10(332):621-628.
- (14) Smith T, Shawks S R. Intuitive eating, diet composition and the meaning of food in healthy weight promotion. *American Journal of health education*. 2006;37(3):130-136.
- (15) Levin B.E, DunnMeynell A.A, Routh V.H. Brain glucose sensing and body energy homeostasis: role in obesity and diabetes. *Am J Physiol*. 1999;45:R1223-R1231.
- (16) Campfield LA, Smith FJ. Blood glucose dynamics and control of meal initiation: A pattern detection and recognition theory. *Physiol Rev*. 2003;83:25-58.

- (17) Tschop M, Wawarta R, Riepl RL, et al. Post-prandial decrease of circulating human ghrelin levels. *J Endocrinol Invest.* 2001;24:RC19-RC21.
- (18) Kalra S.P, Dube M.G, Pu S.Y, et al. Interacting appetite-regulating pathways in the hypothalamic regulation of body weight. *Endocr Rev.* 1999;20:68-100.
- (19) Matson C.A, Reid D.F, Cannon T.A, et al. Cholecystokinin and leptin act synergistically to reduce body weight. *Am J Physiol.* 2000;278:R882-R890.
- (20) Lawrence C.B, Ellacott K.L.J, Luckman S.M. PRL-releasing peptide reduces food intake and may mediate satiety signaling. *Endocrinology.* 2002;143 : 360-7.
- (21) Batterham R.L, Cowley M.A, Small C.J, et al. Gut hormone PYY3-36 physiologically inhibits food intake. *Nature.* 2002;418:650-4.
- (22) Beck B. Cholecystokinin, neurotensin and corticotropin-releasing factor – 3 important anorexic peptides. *Ann Endocrinol.* 1992;53:44-56.
- (23) Erlanson-Albertsson C, York D. Enterostatin – A peptide regulating fat intake. *Obes Res.* 1997;5:360-72.
- (24) Tso P, Liu M, Kalogeris T.J, et al. The role of apolipoprotein A-IV in the regulation of food intake. *Annu Rev Nutr.* 2001;21:231-54.
- (25) Tounian A, Canello R, Poitou C, Clément K. Adiposity signals, genetic and body weight regulation in humans. *Diabetes Metab.* 2004;30: 215-27.
- (26) Scarpace P J, Zhang Y. Leptin resistance: a predisposing factor for diet-induced obesity. *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol.* 2009 ;296: R493–R500.
- (27) Myers Jr. M G, Leibel R L, Seeley R J, Schwartz M W. Obesity and Leptin Resistance: Distinguishing Cause from Effect. *Trends Endocrinol Metab.* 2010;21(11): 643–651.
- (28) Tylka T. L, Kroon Van Diest A. M. The Intuitive Eating Scale–2: Item Refinement and Psychometric - Evaluation With College Women and Men. *Journal of Counseling Psychology.* 2013;60(1);1 37–153.
- (29) Beauchamp T.L, Childress J.F. Principles of biomedical ethics. New York: Oxford University Press; 2008.

Annexe I : Tableau des outcomes des études sélectionnées

	Poids	Qualité de vie	Image de soi	Intuitive eating scale	...
Etude n°1					
Etude n°2					
Etude n°3					
Etude n°4					
Etude n°5					
Etude n°6					
...					